Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Marburg
Direktor: Prof. Dr. F. Schleyer

Statistische Berechnungen zur Ermittlung des Alkoholkonsums aus dem Blutalkoholmaximum

INAUGURAL - DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät
der Philipps - Universität zu Marburg

vorgelegt von

Jörg Hermann Schreiber
aus Neheim-Hüsten

Marburg 1968

Kleinoffsetdruck: Görich & Weiershäuser, Marburg

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Marburg
Direktor: Prof. Dr. F. Schleyer

Statistische Berechnungen zur Ermittlung des Alkoholkonsums aus dem Blutalkoholmaximum

INAUGURAL - DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät
der Philipps - Universität zu Marburg

vorgelegt von

Jörg Hermann Schreiber
aus Neheim-Hüsten

Marburg 1968

Kleinoffsetdruck: Görich & Weiershäuser, Marburg

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg am 16. Juli 1968

gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

Dekan: Prof. Dr. med. Siegert

Referent: Prof. Dr. P. Schleyer

Korreferent: Prof. Dr. Ihm

I n h a l t

Seite

A. Fragestellung und Aufgabe 2

B. Material 7

C. Methodik der statistischen Berechnung..... 8

1. Handhabung der Formeln 8

2. Rechengang 11

3. Rechentechnik 12

D. Ergebnisse und Besprechung 13

E. Zusammenfassung 16

F. Literatur 18

A. Fragestellung und Aufgabe

In Strafverfahren wegen Trunkenheit gibt es u.a. folgende zwei Begutachtungsfragen:

1. Wie glaubwürdig sind die Angaben eines Beschuldigten oder Angeklagten über die Menge eines behaupteten Alkoholkonsums in Beziehung zu einer nach der Tatzeit festgestellten Blutalkoholkonzentration?

2. Welcher Anteil eines Blutalkoholwertes kann auf Rechnung einer nach der Tatzeit aufgenommenen Alkoholmenge kommen?

Dem Sachverständigen stehen 5 Formeln zur Verfügung, mit deren Hilfe er bei bekanntem Körpergewicht und ermitteltem Blutalkoholgehalt prüfen kann, ob die Angaben des Beschuldigten der Wahrheit entsprechen:

1. Die von WIDMARK entwickelte Formel (1932)

$$A = (c_t + \beta_t) \cdot p \cdot r ,$$

wobei c_t die Alkoholkonzentration zur Zeit 't' (Blutentnahme) ist, β_t (β_{60}) der stündliche Abbaufaktor des Alkohols im Blut, p das Körpergewicht in kg, und r der Verteilungsfaktor zwischen Blut- und Körperalkohol.

A ist die Alkoholmenge in Gramm.

2. Bei der BALTHAZARD-LAMBERTSCHEN Formel (1921)

A) BAK . p

wird ausgedrückt, daß das Produkt aus Blutalkoholkonzentration und Gewicht immer kleiner sein muß als die wirklich getrunkene Alkoholmenge. Allerdings ist die Formel auf Grund von Analysen an Leichenblut entwickelt worden.

3. GREHANT hat 1907 eine Formel angegeben, nach der bei 1 Gramm aufgenommenen Alkohol pro kg Körpergewicht ein Alkoholgehalt von 1 ‰ vorliege.

4. Für „mäßige Trinker" hat GOLDBERG 1951 eine Berechnungsmöglichkeit als

$$y‰ = 0{,}13 + 1{,}16\ x$$

angegeben: x bedeutet g Alkohol pro kg Körpergewicht, y den Blutalkoholgehalt.

5. SAPEIKA dividiert, ohne die Herkunft seiner Formel

a = Gewicht x 2/3 x Blutalkoholkonzentration

von WIDMARK anzugeben, a (ml Alkohol im Körper) durch das Volumen Alkohol in einem üblichen Glas Getränkes. Die sich ergebende Zahl sei gleich der Anzahl getrunkener Gläser, z.B.:

a = 60 ml

Volumen Alkohol in 250 ml Bier = 10 ml

also: $\frac{60}{10}$ = 6 Glas Bier.

Es handelt sich aber um eine rein rechnerische Manipulation, die sich nicht auf Versuchsergebnisse

stützt und weder die Trinkzeit, noch die biologische Streuung berücksichtigt. Die Formel soll im übrigen nicht etwa die zur Zeit der Blutentnahme vorhandene Alkoholmenge, sondern „die mindeste Menge alkoholischer Getränke (drinks), die eine Person getrunken haben muß" angeben. Sie ist aber auch deshalb sinnlos, weil eine Umrechnung des Ergebnisses auf ml konsumierten Alkohol ja nur "a" ergibt; Beispiel: 6 Glas Bier enthalten 6o ml Alkohol.

Eine rechnerische Untersuchung über die Brauchbarkeit der Formeln von WIDMARK, BALTHAZARD-LAMBERT und GREHANT hat zuerst E. von VERTESY vorgenommen. An 212 Fällen der Literatur und Bonner Institutsversuchen ermittelte die Autorin die durchschnittliche Differenz zwischen wahrer und errechneter Alkoholmenge. Danach hat die Berechnungsmethode nach WIDMARK die kleinste Fehlergröße (etwa 15 %), es folgt mit rund 24 % die GREHANTsche Methode und mit einer Fehlerquote von 79 % die von BALTHAZARD-LAMBERT.

Diese Angaben sind allerdings nur mit Vorbehalt als schlüssig zu betrachten, da 39 Fälle keine Nahrungsnüchternheit aufwiesen und bei diesen in der Berechnung nach WIDMARK Fehler bis zu - 53 % auftraten. Das sind Werte, die bei einem Material von 212 Kurven das Ergebnis außerordentlich verändern müssen. Der Resorptionsverlust macht sich in diesen 39 Fällen stark bemerkbar.

In der VERTESYschen Arbeit wurde die von GOLDBERG entwickelte Berechnungsmethode für mäßige Trinker mit dem Hinweis auf die Untersuchungen DOTZAUERs nicht mit in die Berechnungen einbezogen. Das nach der GOLDBERGschen Formel von DOTZAUER in 23 Fällen berechnete Blutalkoholmaximum wies einen Durchschnitt von 1.37 ‰ auf, mit einer Streuung von 1.21 - 1.51 ‰, der Wert gilt anscheinend für die Analyse am Serum und bleibt wahrscheinlich undividiert. Rechnerisch verwertet wurden 18 Fälle. Dazu schreibt der Autor:

„....die Formel stimmt in ihrem Durchschnittswert etwa mit dem über das Serum berechneten theoretischen c_o überein."

Die Befunde zeigten aber einen Blutalkoholgehalt von durchschnittlich 1.09 ‰ (Streuung 0.81 - 1.39) und einen nach der WIDMARK-Formel berechneten Wert von 1.24‰ (Streuung 0.94 - 1.47).

In der Arbeit von SCHLEYER, bei der statistische Berechnungen an einem Material von 415 Blutalkoholkurven vorgenommen wurden - es handelt sich um das Material der Arbeit von VERTESY und um einen Teil von Kurven der vorliegenden Arbeit - ergab sich für die WIDMARKsche Formel ein Sigma (s = mittlere quadratische Abweichung) von ± 22 %. Die Formel nach BALTHAZARD - LAMBERT zeigte eine Streuung von s = ± 94 %. Die Berechnungsmethode nach GOLDBERG lieferte etwa das gleiche Resultat wie die nach GREHANT, wo ein s von ± 84 % berechnet wurde.

In der vorliegenden Arbeit sollten an Hand eines noch erheblich vergrößerten Materials die Streuungen der wesentlichen vier in der Literatur angegebenen Formeln statistisch ermittelt werden. Die Arbeit wurde im ersten Halbjahr 1966 abgeschlossen, daher konnten einige seither erschienene Arbeiten mit Blutalkoholkurven und Konsumangaben nicht mehr einbezogen werden.

B. M a t e r i a l

Es wurden alle erreichbaren Blutalkoholkurven der Literatur ausgewertet, hinzu kamen 15 Alkoholbelastungsversuche des Marburger Instituts. Dabei wurde auf Nahrungsnüchternheit geachtet (bei 4 Versuchen lag die letzte Nahrungsaufnahme 12o Min. zurück). Fälle, bei denen Coffein oder pharmazeutische Mittel gegeben worden waren, blieben unberücksichtigt, auch solche mit magen-, leber- oder nierenkranken Probanden.

Es mußten das Körpergewicht, die maximale Blutalkoholkonzentration und die Menge getrunkenen Alkohols in Gramm bekannt oder ersichtlich oder zu errechnen sein. Für die Umrechnung wurde Sekt mit 1o %, Wein mit 9 %, Bier mit 4 % Alkoholgehalt angenommen; Vol. -% wurde durch Multiplizieren mit o,8 in g-% umgerechnet. Entweder mußten die Blutentnahmewerte einen deutlichen Gipfel in der Blutalkoholkurve erkennen lassen, oder es wurden die in der Literatur angegebenen Maximalwerte übernommen.

Insgesamt konnten 752 Einzelversuche ausgewertet werden. Die in der Dissertation von VERTESY zusammengestellten Zahlenangaben wurden zum Teil übernommen und in die mathematische Analyse einbezogen; für diese Zahlen müssen die Quellen dort eingesehen werden. Das gesamte Material ist in den Tabellen niedergelegt.

C. Methodik der statistischen Berechnung

1. Handhabung der Formeln

In der nach A aufgelösten Formel von WIDMARK wurde β_t mit o.14 ‰, der Verteilungsfaktor in herkömmlicher Weise mit o.7 angenommen. Dazu ist zu sagen: v. VERTESY hat ein β_t von o.15‰ eingesetzt, der Wert von o.14 ‰ geht auf die Empfehlung FREUDENBERGs zurück. Die aus den Tabellen bei von VERTESY übernommenen, dort mit β_{60} = o.15‰ angegebenen Werte wurden mit β_{60} = o.14 ‰ neu berechnet. r hat nach FREUDENBERG und MALLACH einen Variationskoeffizienten von 13 % (1s-Wert), die mittlere quadratische Abweichung geht also von o.61 bis o.79; hier liegt naturgemäß eine geringe Fehlermöglichkeit. Zum Verständnis der Anwendung der WIDMARKschen Formel sei auf Abbildung 1 verwiesen.

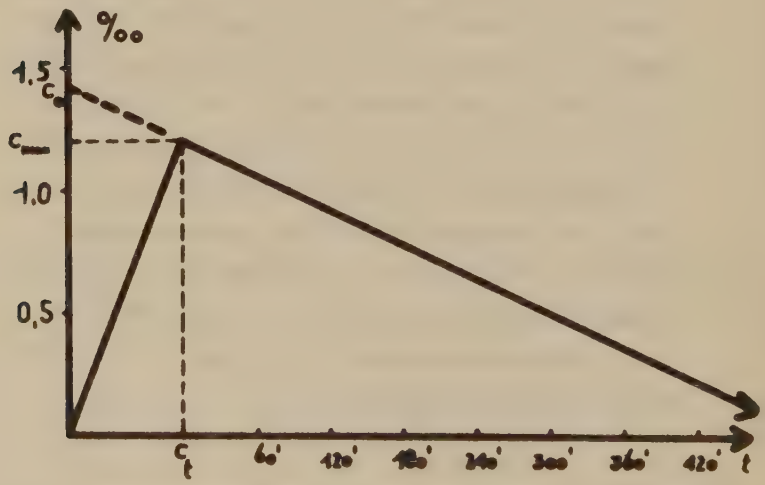


Abb. 1. Grobschematisierte Ideal-Blutalkoholkurve, deren Neigungswinkel einer stündlichen Elimination von o.14‰ entspricht.

Die Formel von GOLDBERG wurde für den Rechengang nach x aufgelöst:

$$x = \frac{y‰ - 0.13}{1.16}$$

daraus errechneter Alkoholkonsum:

$$A = \frac{y‰ - 0.13}{1.16} \cdot \text{kg Gewicht}$$

Aus der GREHANTschen Formel:

1 ml Alkohol/ kg Gewipht = 1 ‰

wurde nicht das A, sondern Promille berechnet und mit den gemessenen Maximalwerten verglichen.

2. Rechengang

Entsprechend den 4 Formeln wurde der Alkoholkonsum für jeden der 752 Fälle errechnet. Der gefundene Wert wurde zu dem bekannten ins Verhältnis gesetzt und so der Fehler berechnet.

Um die Streuung zu errechnen, wurde aus den prozentualen Einzelfehlern jedes Falles für jede Formel der Mittelwert gesucht, dann für jeden Fall die Abweichung von diesem Mittelwert berechnet und diese quadriert. Die Summe aller Quadrate, durch die Anzahl der Fälle dividiert, ergab den Wert, aus dem die Wurzel gezogen wurde. Dies ist die Standardabweichung (s).

Die Formel zur Berechnung der Standardabweichung lautet also:

$$s = \sqrt{\frac{(X_i - X)^2}{n}}$$

Streuung = s

Mittelwert = X_i

Einzelwert (prozentualer Fehler) = x

Anzahl der Fälle = n

3. Rechentechnik

Das Rechenproblem wurde z.T. an der Zentralen Rechenanlage der Universität Marburg behandelt. Es wurden 752 Lochkarten mit den Daten für Gewicht, $c_{t_{max}}$ und Gramm Alkohol für jeden einzelnen Fall beschickt, das Rechenproblem programmiert und in die Rechenanlage gegeben (Kenn-Nummer: 45 0055A) [1].

---

1) An dieser Stelle möchte ich den Damen und Herren von der Zentralen Rechenanlage meinen Dank für ihre freundliche Hilfe und Unterweisungen ausdrücken.

D. Ergebnisse und Besprechung

Es zeigte sich, daß (mit Ausnahme der Formel von BALTHAZARD-LAMBERT) eine mittlere quadratische Abweichung von etwa ± 25 % besteht. Die gegenüber der Untersuchung von SCHLEYER abweichenden Ergebnisse für die Formel 1 - 3 sind wahrscheinlich durch den weit größeren Umfang des für die statistische Untersuchung zur Verfügung stehenden Materials zu erklären.

Einzelergebnisse:

Formel	Mittelwert der Abweichungen	Streuung
1. GREHANT	- 10.95 %	± 25.78 %
2. BALTHAZARD-LAMBERT	+ 20.89 %	± 32.52 %
3. GOLDBERG	- 12.93 %	± 26.82 %
4. WIDMARK	- 0.39 %	± 25.06 %

Bei den Formeln 1, 3 und 4 liegt also eine Streuung von rund 25 % in positiver und negativer Richtung vom Mittelwert vor, und zwar in 68,26 % der Fälle (= 1 s). Bei 2 s würden 95.45 % aller Fälle erfaßt, wobei 27.19 % der Fälle rund ± 50 % um den Mittelwert streuen würden.

In Abbildung 2 sind die Mittelwerte der 4 Formeln in ein Koordinatensystem eingetragen, wobei die Nullachse dem Mittelwert des bekannten Alkoholkonsums entspricht. In Beziehung zu dieser Achse liegen die Streuungen der Formeln im negativen oder positiven Bereich.

Nur die WIDMARKsche Berechnungsmethode (Nr. 4) ergibt einen etwa mit der Nullachse übereinstimmenden Mittelwert. Bei einer Berechnung wirkt sich dieses Ergebnis folgendermaßen aus:

Die Mittelwerte der Formeln 1 und 3 liegen bei = 1o.95 % und - 12.93 %. Es wird also hier bei Straßenverkehrsdelikten zugunsten des Beschuldigten überwiegend ein zu niedriges A berechnet, und zwar mit Formel 1 bei 5o % der Fälle bis zu einem Maximalfehler von - 36.73 % bei 21.3o% der Fälle bis maximal - 1o.95 % (s. Abb. 2). Nur bei 28.7o % der Fälle wird zu Ungunsten des Angeklagten ein zu hohes A berechnet bis zu einem Fehler von höchstens + 14.83 %. Die Angaben „Prozent der Fälle" beziehen sich auf die Zahl 68.26 (1 s - Bereich) = 1oo %.

Für die Formel 3 gilt etwa dasselbe: In 34.13 von hundert Fällen (5o %) wird um 39.75 % und in 15.o8 von hundert Fällen (22.1o %) um 12.93 % zu gering gerechnet. Nur bei 19.o5 Fällen von hundert (27.9o %) rechnet man zu Ungunsten des Beschuldigten, man wird ihn also der Unglaubhaftigkeit hinsichtlich seines Alkoholkonsums für überführt halten, und zwar mit einer Fehlergröße bis zu + 14.89 %.

Bei der Formel von BALTHAZARD-LAMBERT (Formel 2) liegt der Mittelwert bei + 2o.89. Das heißt, es wird in 5o % der Fälle ein zu hoher Alkoholkonsum bis zu einem Fehler von maximal + 53.41 % und in 32.15 % bis zu einem Fehler von + 2o.89 % berechnet. Nur bei jedem zwölften Beschuldigten

oder Angeklagten, der mit der einfachen Streuung erfaßt wird, berechnet man hier einen zu niedrigen Konsum, und zwar maximal - 11.63 %.

Wie schon erwähnt, fällt der Mittelwert der WIDMARK-schen Formel etwa mit der Nullinie zusammen, dadurch ergibt sich für die Berechnung mit dieser Methode folgendes Bild: In der Hälfte der 68.26 Fälle, die mit der einfachen Streuung erfaßt werden, bezichtigt man den Beschuldigten der Unwahrhaftigkeit (= höherer Konsum), in der Hälfte der Fälle hingegen wird ihm ein zu niedriges A berechnet (in dieser Hinsicht wird möglicherweise Richtigkeit der Behauptung bescheinigt). Die falsche Berechnung kann in positiver wie auch in negativer Richtung bis zu einem Fehler von rund 25 % gehen.

Man kann abschließend sagen, daß die Berechnungsmethoden nach GOLDBERG und GREHANT bei Fragestellung 1 (siehe S. 2) für den Beschuldigten am günstigsten wären, bei Fragestellung 2 dagegen die Methode nach BALTHAZARD-LAMBERT, weil dann dem Beschuldigten eine hohe Alkoholmenge als „Nachtrunk" berechnet wird, und sich dadurch ein Alkoholkonsum vor dem Vorfall rechnerisch beträchtlich verringern kann. Da sich der Sachverständige aber auf die objektiv zuverlässigste Formel stützen muß, ist als einzige Berechnungsmethode die von WIDMARK angebracht.

Zusammenfassung

An einem Material von 737 Blutalkoholkurven der Literatur und 15 Marburger Institutsversuchen bei bekanntem Körpergewicht der Probanden, Blutalkoholmaximum und Alkoholkonsum wurden die Fehler und ihre Streuung (Standardabweichung) der Formeln von GREHANT, BALTHAZARD-LAMBERT, GOLDBERG und WIDMARK geprüft. Voraussetzung waren: Nahrungsnüchternheit - Alkoholkonsum 12o min. nach der letzten Nahrungsaufnahme wurde noch als Nüchternheit bewertet - keine körperlichen Gebrechen und kein gleichzeitiger Konsum von Coffein oder Pharmaka. Die Fehlermittel und deren Streuung betrugen:

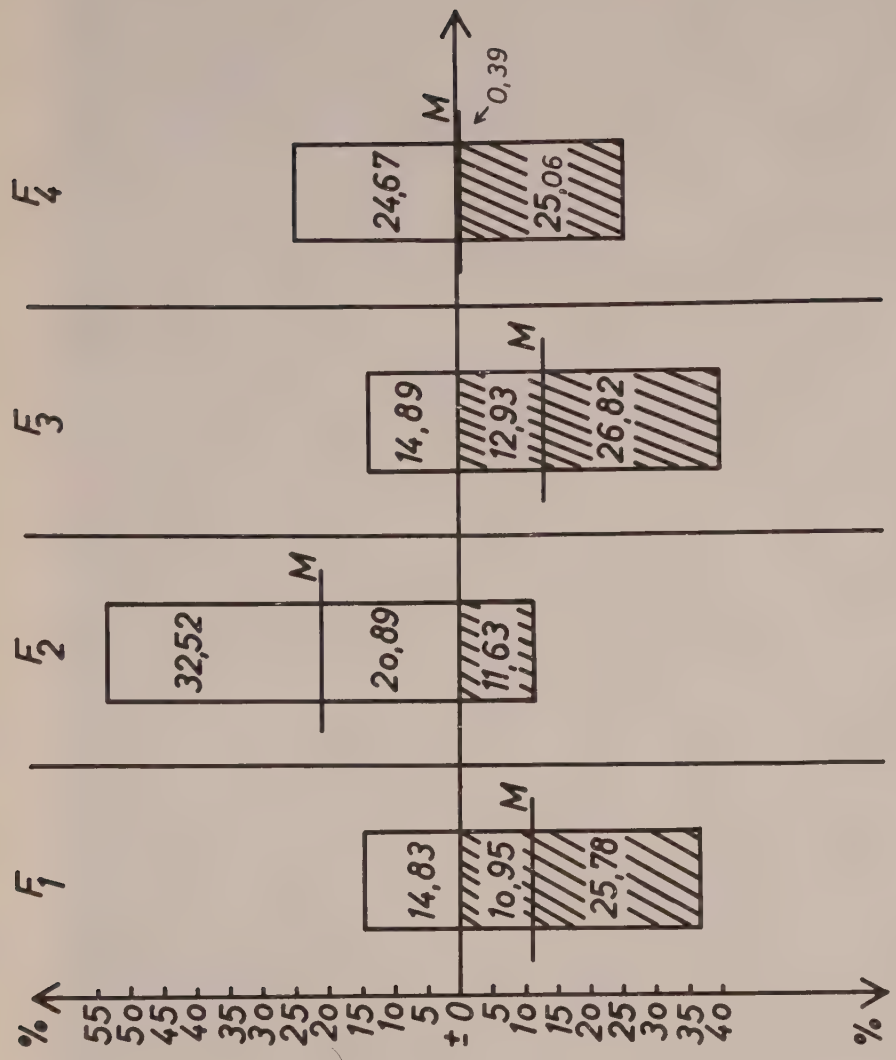
1. GREHANT	- 1o.95 ± 25.78 %
2. BALTHAZARD-LAMBERT	+ 2o.89 ± 32.52 %
3. GOLDBERG	- 12.93 ± 26.82 %
4. WIDMARK	- o.39 ± 25.o6 %

Bei der Berechnung nach GREHANT und GOLDBERG wird demnach in etwa 2/3 der Fälle (entsprechend der einfachen Standardabweichung) aus dem Blutalkoholmaximum ein bis etwa 37 und 4o % zu niedriger Alkoholkonsum berechnet, in der forensischen Praxis also sehr zu Gunsten des Beschuldigten. Die Formel von BALTHAZARD-LAMBERT gibt dagegen die Menge des Alkoholkonsums in etwa 2/3 der Fälle bis etwa 53 % zu hoch an, sie ist daher nicht zu empfehlen. In je 5o % von 68.26 % der Fälle (1 s-Bereich) zu hoch oder zu gering rechnet man, wenn man

die Formel von WIDMARK anwendet und zwar um etwa 25 %. Sie ist aber trotz ihrer hohen Streuung objektiv am gerechtesten und sollte daher vom Sachverständigen benutzt werden.

Abb. 2: Projektion der berechneten Mittelwerte (M) unter Angabe der zugehörigen Formeln auf ein Koordinatensystem. Ordinate: Fehler in Prozent, Abszisse: Nullachse für den Mittelwert der bekannten Alkoholmenge. Schraffiert: Fehlergrösse in Prozent, um die eine Alkoholmenge zu gering berechnet wird. Helle Säulen geben das Zuviel in Prozent berechnet an. GREHANT = F_1 , BALTHAZARD-LAMBERT = F_2 , GOLDBERG = F_3 , WIDMARK = F_4 .

Abb. 2: Projektion der berechneten Mittelwerte (M) unter Angabe der zugehörigen Formeln auf ein Koordinatensystem. Ordinate: Fehler in Prozent, Abszisse: Nullachse für den Mittelwert der bekannten Alkoholmenge. Schraffiert: Fehlergrösse in Prozent, um die eine Alkoholmenge zu gering berechnet wird. Helle Säulen geben das Zuviel in Prozent berechnet an. GREHANT = F_1 , BALTHAZARD-LAMBERT = F_2 , GOLDBERG = F_3 , WIDMARK = F_4 .



Tabellenschlüssel:

1. Spalte: Laufende Nummer
2. " Körpergewicht in kg
3. " Maximale Blutalkoholkonzentration in %o
4. " Nach GREHANT errechnete %o Blutalkohol
5. " Fehler in %
6. " Bekannter Alkoholkonsum in Gramm
7. " Nach BALTHAZARD-LAMBERT errechneter Alkoholkonsum
8. " Fehler dieser Formel in %
9. " Nach GOLDBERG errechneter Alkoholkonsum
10. " Fehler dieser Formel in %
11. " Nach WIDMARK errechneter Alkoholkonsum
12. " Fehler dieser Formel in %

Quellenangabe für die Tabellen:

Laufende Nummer der Tabellen	Laufende Nummer des Literaturverzeichnisses
1 - 201	10
202 - 215	8
216 - 329	18
330 - 335	2
336 - 339	12
340 - 349	11
350 - 359	13
360 - 414	5
415 - 555	15
556 - 570	Institutsversuche
571 - 580	14
581 - 693	20
694 - 705	9
706 - 752	19

Tabellenschlüssel:

1. Spalte: Laufende Nummer
2. " Körpergewicht in kg
3. " Maximale Blutalkoholkonzentration in %o
4. " Nach GREHANT errechnete %o Blutalkohol
5. " Fehler in %
6. " Bekannter Alkoholkonsum in Gramm
7. " Nach BALTHAZARD-LAMBERT errechneter Alkoholkonsum
8. " Fehler dieser Formel in %
9. " Nach GOLDBERG errechneter Alkoholkonsum
10. " Fehler dieser Formel in %
11. " Nach WIDMARK errechneter Alkoholkonsum
12. " Fehler dieser Formel in %

Quellenangabe für die Tabellen:

Laufende Nummer der Tabellen	Laufende Nummer des Literaturverzeichnisses
1 - 201	10
202 - 215	8
216 - 329	18
330 - 335	2
336 - 339	12
340 - 349	11
350 - 359	13
360 - 414	5
415 - 555	15
556 - 570	Institutsversuche
571 - 580	14
581 - 693	20
694 - 705	9
706 - 752	19

```
ALCOR TR4 (2)   MV  6      MODE  2
'BEGIN' 'COMMENT' STANDARDABWEICHUNGEN;
      'INTEGER'I,N,I1,I2,I3,I4,A1,A2,A3,A4;
      'REAL' GEW,PROM,ALK,F1,F2,F3,F4,Z,W1,W2,W3,W4,U1,U2,U3,U4,
             O1,O2,O3,O4,S1,S2,S3,S4,M1,M2,M3,M4;
      'ARRAY' ALK1,ALK2,ALK3,PROM1[1:1000];
      'PROCEDURE' MAX(X,Y,Z);
                  'VALUE'X;
                  'REAL'X,Y;
                  'INTEGER'Z;
                  'IF'X'GREATER'Y'THEN''BEGIN' Y:=X;
                                               Z:=I
                                        'END';
      'PROCEDURE' MIN(X,Y,Z);
                  'VALUE'X;
                  'REAL'X,Y;
                  'INTEGER'Z;
                  'IF'X'LESS'Y'THEN''BEGIN'Y:=X;
                                           Z:=I
                                    'END';
      OUTPUT(1,'('/'('NR.  GEWICHT     PROMILLE       F1     F1 IN')''')');
      OUT(52);
      OUTPUT(1,'('6B'('ALKOHOL       F2     F2 IN')''')');
      OUT(52);
      OUTPUT(1,'('7B'('F3     F3 IN')''')');
      OUT(52);
      OUTPUT(1,'('7B'('F4     F4 IN')''')');
      OUT(52);
      OUT(39);
      S1:=S2:=S3:=S4:=0;
      U1:=U2:=U3:=U4:=1000;
      O1:=O2:=O3:=O4:=-1000;
      I:=0;
      ANFANG:
      READ(GEW,PROM,ALK);
      'IF' GEW 'LESS' 0 'THEN' 'GOTO' SCHLUSS;
      I:=I+1;
      F1:=ALK/GEW;
      F2:=GEW×PROM;
      F3:=GEW×(PROM-0,13)/1,16;
      F4:=GEW×(PROM+0,14)×0.7;
      W1:=PROM1[I]:=(F1-PROM)×100/PROM;
      Z:=100/ALK;
      W2:=ALK1[I]:=(F2-ALK)×Z;
      W3:=ALK2[I]:=(F3-ALK)×Z;
      W4:=ALK3[I]:=(F4-ALK)×Z;
      MAX(W1,O1,A1); MIN(W1,U1,I1);
      MAX(W2,O2,A2); MIN(W2,U2,I2);
      MAX(W3,O3,A3); MIN(W3,U3,I3);
      MAX(W4,O4,A4); MIN(W4,U4,I4);
      S1:=S1+W1;
      S2:=S2+W2;
      S3:=S3+W3;
      S4:=S4+W4;
      OUTPUT(1,'('/2ZD4B,2ZD.D8B,ZD,2D2B,
                  2(2B,-2ZD.2D),8B2ZD.D,3(2B,2(2B,-2ZD.2D))')',
                  I,GEW,PROM,F1,W1,ALK,F2,W2,F3,W3,F4,W4);
      Z:=I/10;
```

```
45  0055A SCHREIBER  ZRA MARBURG 22.07.66      2

      'IF' Z 'EQUAL' ENTIER(Z) 'THEN' OUTPUT(1,'('/')');
      'GOTO' ANFANG;
      SCHLUSS:
      M1:=S1/I;M2:=S2/I;
      M3:=S3/I;M4:=S4/I;
      S1:=S2:=S3:=S4:=0;
      'FOR' N:=1 'STEP' 1 'UNTIL' I 'DO'
      'BEGIN' H1:=PHOM1[N]-M1;S1:=S1+H1×H1;
              H2:=ALK1[N]-M2;S2:=S2+H2×H2;
              H3:=ALK2[N]-M3;S3:=S3+H3×H3;
              H4:=ALK3[N]-M4;S4:=S4+H4×H4;
      'END';
      S1:=SQRT(S1/(I-1));
      S2:=SQRT(S2/(I-1));
      S3:=SQRT(S3/(I-1));
      S4:=SQRT(S4/(I-1));
      PAGE;
      OUTPUT(1,'('/32B''F1 IN')')');
      OUT(52);
      OUTPUT(1,'(' 9B''F2 IN')')');
      OUT(52);
      OUTPUT(1,'(' 9B''F3 IN')')');
      OUT(52);
      OUTPUT(1,'(' 9B''F4 IN')')');
      OUT(52);
      OUT(39);
      OUTPUT(1,'('///''MAXIMUM')'23B, 4(-3ZD.2D7B),
                  //'('NR. DES MAXIMUMS')'14B, 4(-6ZD7B),
                  //'('MINIMUM')'23B, 4(-3ZD.2D7B),
                  //'('NR. DES MINIMUMS')'14B, 4(-6ZD7B),
                  //'('MITTELWERT')'20B, 4(-3ZD.2D7B),
                  //'('STREUUNG')'22B, 4(-3ZD.2D7B)')',
                  O1-M1,O2-M2,O3-M3,O4-M4,
                  A1,A2,A3,A4,
                  U1-M1,U2-M2,U3-M3,U4-M4,
                  I1,I2,I3,I4,
                  M1,M2,M3,M4,
                  S1,S2,S3,S4)
'END';

AN OPERATOR WAS GENERATED.  INTERNAL NAME IS  100     100
TOTAL LENGTH (FULL WORDS) 2995   .  CODE CORRESPONDING TO SOURCE PROGRAM  504   .  INDEX LOCATIONS TOTAL   52


ALGOL DATA OPERATOR TR4   MV  1    MODE   1

   2259  DATA WERE STORED. INTERNAL NAME IS    101     101


OBJECT OPERATOR     100     100 .   14463 FULL WORDS OF WORKING STORAGE ARE AVAILABLE. DATA NAME IS    101     101
```

NR.	GEWICHT	PROMILLE	F1	F1 IN%	ALKOHOL	F2	F2 IN%	F3	F3 IN%	F4	F4 IN%
1	58.4	0.62	0.50	-19.35	29.2	36.21	24.00	24.67	-15.52	31.07	6.40
2	74.8	0.61	0.50	-18.03	37.4	45.63	22.00	30.95	-17.24	39.27	5.00
3	68.0	0.62	0.50	-19.35	34.0	42.16	24.00	28.72	-15.52	36.18	6.40
4	86.5	0.69	0.50	-27.62	43.2	59.68	38.16	41.76	-3.34	50.26	16.33
5	58.9	0.68	0.51	-25.35	29.9	40.05	33.95	27.93	-6.66	33.81	13.07
6	63.0	0.67	0.50	-25.37	31.5	42.21	34.00	29.33	-6.90	35.72	13.40
7	79.0	0.68	0.50	-26.47	39.5	53.72	36.00	37.46	-5.17	45.35	14.80
8	74.2	0.45	0.50	11.11	37.1	33.39	-10.00	26.47	-44.83	35.64	-17.40
9	70.5	0.57	0.50	-12.41	35.2	40.18	14.16	26.74	-24.63	35.64	-0.46
10	66.0	0.60	0.50	-16.67	33.0	39.60	20.00	26.74	-18.97	34.19	3.60
11	87.5	0.76	0.50	-34.29	43.7	66.50	52.17	47.52	8.74	55.13	26.14
12	101.0	0.70	0.50	-28.57	50.5	70.70	40.00	49.63	-1.72	59.39	17.60
13	72.0	0.58	0.50	-13.79	36.0	41.76	16.00	27.93	-22.41	36.29	0.80
14	73.0	0.67	0.50	-25.37	36.5	48.91	34.00	33.98	-6.90	41.39	13.40
15	77.0	0.47	0.50	6.38	38.5	36.19	-6.00	22.57	-41.38	32.88	-14.60
16	74.0	0.61	0.50	-18.03	37.0	45.14	22.00	30.62	-17.24	38.85	5.00
17	58.9	0.60	0.50	-16.81	29.4	35.34	20.20	23.86	-18.83	30.51	3.78
18	59.0	0.55	0.50	-9.09	29.5	32.45	10.00	21.36	-27.59	28.50	-3.40
19	73.8	0.63	0.50	-20.63	36.9	46.49	26.00	31.81	-13.79	39.78	7.80
20	64.0	0.71	0.50	-29.58	32.0	45.44	42.00	32.00	0.00	38.08	19.00
21	84.3	0.48	0.50	4.29	42.2	40.46	-4.11	25.44	-39.73	36.59	-13.30
22	47.7	0.73	0.50	-31.65	23.8	34.82	46.31	24.67	3.67	29.05	22.06
23	80.7	0.71	0.50	-29.49	40.4	57.38	41.82	40.35	-0.12	48.02	18.85
24	77.9	0.62	0.50	-19.46	38.9	48.30	24.16	32.91	-15.41	41.44	6.54
25	71.6	0.49	0.50	2.04	35.8	35.08	-2.00	22.22	-37.93	31.58	-11.80
26	85.5	0.53	0.50	-6.21	42.5	45.31	6.62	29.48	-30.63	40.10	-5.65
27	76.8	0.51	0.50	-1.96	38.4	39.17	2.00	25.16	-34.48	34.94	-9.00
28	68.3	0.50	0.50	0.15	34.2	34.15	-0.15	21.79	-36.36	30.60	-10.53
29	61.7	0.60	0.50	-16.53	30.9	37.02	19.81	25.00	-19.10	31.96	3.43
30	79.0	0.53	0.50	-5.66	39.5	41.87	6.00	27.24	-31.03	37.05	-6.20
31	75.3	0.58	0.50	-13.91	37.6	43.67	16.15	29.21	-22.31	37.95	0.93
32	88.0	0.92	0.62	-32.68	54.5	80.96	48.55	59.93	9.97	65.30	19.81
33	71.3	0.66	0.62	-6.07	44.2	47.06	6.47	32.58	-26.36	39.93	-9.67
34	73.9	0.74	0.62	-16.43	45.7	54.69	19.66	38.86	-14.96	45.52	-0.39
35	71.8	0.65	0.62	-4.65	44.5	46.67	4.88	32.19	-27.67	39.71	-10.77
36	85.2	0.76	0.62	-19.08	52.4	64.75	23.57	46.27	-11.69	53.68	2.44
37	87.0	0.44	0.62	41.07	54.0	38.28	-29.11	23.25	-56.94	35.32	-34.59
38	74.0	0.48	0.62	29.50	46.0	35.52	-22.78	22.33	-51.46	32.12	-30.18
39	88.2	0.97	0.62	-36.06	54.7	85.55	56.41	63.87	16.76	68.53	25.29
40	79.5	0.79	0.62	-21.50	49.3	62.80	27.39	45.23	-8.25	51.75	4.98
41	76.3	0.69	0.62	-10.16	47.3	52.65	11.30	36.83	-22.13	44.33	-6.28
42	73.5	0.50	0.62	23.81	45.5	36.75	-19.23	23.44	-48.47	32.93	-27.63
43	86.6	0.79	0.62	-21.65	53.6	68.41	27.64	49.27	-8.07	56.38	5.18
44	83.5	0.72	0.62	-14.34	51.5	60.12	16.74	42.47	-17.53	50.27	-2.39
45	100.5	0.95	0.62	-34.54	62.5	95.47	52.76	71.64	13.67	76.68	22.69
46	62.5	0.41	0.62	51.41	38.8	25.63	-33.96	15.89	-61.12	24.86	-37.98
47	60.0	0.36	0.62	72.22	37.2	21.60	-41.94	11.90	-68.02	21.60	-43.55
48	83.0	0.53	0.62	17.07	51.5	43.99	-14.58	28.62	-44.43	38.93	-24.41
49	82.0	0.73	0.62	+15,14	50.8	59.86	17.83	42.41	-16.51	49.94	-1.78
50	99.0	0.80	0.62	-22.35	61.5	79.20	28.78	57.18	-7.02	65.14	5.92
51	70.0	0.61	0.62	1.87	43.5	42.70	-1.84	28.97	-33.41	36.75	-15.52
52	70.0	0.59	0.62	5.33	43.5	41.30	-5.06	27.76	-36.19	35.77	-17.77
53	87.0	0.75	0.62	-17.24	54.0	65.25	20.83	46.56	-13.89	54.20	0.37
54	73.0	0.51	0.62	21.68	45.3	37.23	-17.81	23.91	-47.21	33.21	-26.68

55	74.8	0.77	0.62	-19.27	46.8	56.98	23.87	40.83	-11.24	47.14	2.47
56	69.8	0.68	0.62	3.38	42.8	41.40	-3.27	27.96	-34.68	35.74	-16.49
57	72.8	0.71	0.62	-12.75	44.6	51.12	14.62	36.88	-19.28	42.84	-3.95
58	96.8	0.31	0.62	100.00	55.8	27.98	-50.00	13.97	-74.97	28.35	-49.19
59	96.5	0.81	0.62	-23.24	60.8	78.17	30.28	56.57	-5.72	64.17	6.95
60	92.8	0.76	0.62	-18.48	57.8	69.92	22.67	49.97	-12.34	57.96	1.68
61	80.8	0.69	0.62	-10.33	49.5	55.20	11.52	38.62	-21.98	46.48	-6.10
62	65.8	0.41	0.62	51.59	40.4	26.65	-34.03	15.69	-61.16	25.03	-38.06
63	76.8	0.63	0.62	-1.36	43.5	44.18	1.38	30.17	-30.64	37.73	-13.26
64	89.5	0.66	0.62	-6.04	55.5	59.07	6.43	40.89	-26.32	50.12	-9.69
65	78.4	0.45	0.62	37.47	48.5	35.28	-27.26	21.63	-55.41	32.38	-33.24
66	94.6	0.59	0.62	4.99	58.6	55.81	-4.75	37.51	-35.98	48.34	-17.51
67	71.7	0.43	0.62	44.34	44.5	30.83	-30.72	18.54	-58.33	28.61	-35.71
68	76.9	0.69	0.62	-10.10	47.7	53.06	11.24	37.12	-22.17	44.68	-6.33
69	64.7	0.58	0.62	6.06	39.8	37.53	-5.71	25.10	-36.94	32.61	-18.07
70	71.3	0.58	0.62	7.12	44.3	41.35	-6.65	27.66	-37.56	35.94	-18.88
71	88.8	0.85	0.62	-27.21	49.5	68.80	37.37	49.66	0.31	55.44	12.98
72	73.4	0.66	0.62	-6.08	45.5	48.44	6.47	33.54	-26.29	41.10	-9.66
73	76.7	0.69	0.62	-10.06	47.6	52.92	11.18	37.03	-22.21	44.56	-6.38
74	68.8	0.50	0.62	24.13	42.7	34.46	-19.44	21.94	-48.61	30.82	-27.82
75	68.5	0.51	0.62	21.54	37.5	36.85	-17.72	19.82	-47.15	27.53	-26.59
76	91.5	0.41	0.62	51.14	56.7	37.51	-33.84	22.69	-61.65	35.23	-37.87
77	56.2	0.65	0.62	-4.74	34.8	36.53	4.97	25.19	-27.61	31.58	-10.69
78	76.8	0.52	0.62	19.18	47.1	39.52	-16.09	25.55	-45.75	35.11	-25.45
79	72.8	0.78	0.62	-11.51	44.6	50.46	13.08	35.38	-20.67	42.34	-5.98
80	72.3	0.52	0.62	19.16	44.8	37.68	-16.08	24.31	-45.74	33.46	-25.44
81	72.6	0.67	0.62	-7.49	45.8	48.64	8.89	33.88	-24.98	41.16	-8.52
82	65.2	0.78	0.62	-11.26	40.5	45.64	12.69	32.84	-26.89	38.34	-5.34
83	77.8	0.86	0.62	-27.97	47.7	66.22	38.83	48.46	1.59	53.90	13.06
84	48.1	0.55	0.62	12.64	29.8	26.46	-11.22	17.42	-41.56	23.23	-22.84
85	74.6	0.54	0.62	15.18	46.4	40.28	-13.18	26.37	-43.17	35.51	-23.47
86	59.9	0.65	0.62	-4.97	37.8	38.94	5.23	26.85	-27.43	33.12	-10.47
87	74.7	0.62	0.62	0.19	46.4	46.31	-0.19	31.55	-32.96	39.74	-14.35
88	67.4	0.68	0.62	-9.02	41.7	45.83	9.91	31.96	-23.36	38.69	-7.22
89	94.2	0.77	0.62	-19.35	58.5	72.53	23.99	51.97	-11.16	66.61	2.57
90	69.9	0.62	0.62	0.14	43.4	43.34	-0.14	29.53	-31.97	37.19	-14.32
91	72.9	0.49	0.62	26.26	45.1	35.72	-20.80	22.62	-49.84	32.15	-28.72
92	71.8	0.62	0.62	-0.04	44.5	44.52	0.04	30.33	-31.84	38.20	-14.16
93	65.8	0.42	0.62	47.63	40.8	27.64	-32.26	16.45	-59.68	25.79	-36.78
94	64.7	0.49	0.62	26.80	40.2	31.70	-21.14	20.88	-50.85	28.53	-29.02
95	84.7	0.77	0.62	-19.58	52.5	65.22	24.23	46.73	-10.99	53.95	2.77
96	65.8	0.72	0.62	-13.88	40.8	47.38	16.12	33.47	-17.97	39.61	-2.91
97	78.8	0.56	0.62	11.03	48.5	43.68	-9.94	28.91	-40.38	38.22	-21.20
98	75.4	0.56	0.62	10.36	46.6	42.22	-9.39	27.95	-40.52	36.95	-20.72
99	67.5	0.44	0.62	41.41	42.8	29.70	-29.29	18.84	-57.85	27.41	-34.75
100	73.7	0.44	0.62	40.93	45.7	32.43	-29.04	19.78	-56.98	29.92	-34.52
101	70.5	0.48	0.62	29.14	43.7	33.84	-22.56	21.27	-51.32	30.60	-29.98
102	92.8	0.59	0.62	5.01	57.8	54.28	-4.77	36.48	-36.88	47.81	-17.52
103	71.4	0.82	0.62	-24.34	44.3	58.55	32.16	42.47	-4.13	47.98	8.31
104	97.8	0.45	0.62	37.46	60.8	43.65	-27.25	26.76	-55.48	46.66	-33.23
105	69.5	0.49	0.62	26.27	43.8	34.85	-20.80	21.57	-49.84	30.65	-28.72
106	57.1	0.57	0.62	8.77	35.4	32.55	-8.06	21.66	-38.82	28.38	-19.83
107	87.1	0.66	0.62	-5.89	54.1	57.49	6.26	39.80	-26.44	48.78	-9.84
108	53.4	0.70	0.62	-11.18	33.2	37.38	12.59	26.24	-20.96	31.48	-5.42
109	72.8	0.75	0.62	-17.58	45.8	54.66	21.33	38.91	-13.53	45.35	8.79
110	84.5	0.71	0.62	-12.49	52.5	60.80	14.28	42.25	-19.52	50.28	-4.23

111	88.8	0.61	0.62	1.53	54.5	53.68	-1.50	36.41	-33.19	46.20	-15.23
112	75.5	0.79	0.62	-21.54	46.8	59.65	27.45	42.96	-8.21	49.15	5.02
113	72.3	0.74	0.62	-16.26	44.8	53.50	19.42	38.02	-15.13	44.54	-0.59
114	62.3	0.52	0.62	19.15	38.6	32.40	-16.07	26.95	-45.74	28.78	-25.43
115	82.8	0.73	0.62	-15.14	50.8	59.86	17.83	42.41	-16.51	49.94	-1.76
116	95.2	0.62	0.62	-0.04	59.0	59.02	0.04	46.21	-31.84	50.65	-14.16
117	66.5	0.50	0.62	23.97	37.5	30.25	-19.33	19.30	-48.54	27.10	-27.72
118	49.8	0.66	0.62	-6.29	30.8	32.87	6.71	22.75	-26.13	27.89	-9.45
119	61.1	0.78	0.62	-20.27	38.0	47.66	25.42	34.24	-9.90	39.35	3.55
120	56.8	0.70	0.62	-11.47	35.2	39.76	12.95	27.91	-26.71	33.46	-5.12
121	61.3	0.73	0.61	-16.42	37.4	44.75	19.65	31.71	-15.22	37.33	-0.18
122	72.8	0.58	0.62	6.81	45.1	42.22	-6.38	28.24	-37.38	36.69	-18.64
123	79.9	0.33	0.62	87.73	49.5	26.37	-46.73	13.78	-72.17	26.29	-46.89
124	109.5	0.85	0.62	-26.94	68.0	93.08	36.88	67.97	-0.65	75.88	11.59
125	64.0	0.45	0.62	37.50	39.6	28.80	-27.27	17.66	-55.42	26.43	-33.25
126	66.5	0.55	0.62	12.92	41.3	36.58	-11.44	24.88	-41.78	32.12	-22.23
127	60.5	0.57	0.62	8.74	37.5	34.49	-8.04	22.95	-38.80	30.87	-19.82
128	78.5	0.53	0.62	16.81	48.6	41.60	-14.39	27.87	-44.30	36.82	-24.25
129	54.5	0.61	0.62	1.67	33.8	33.25	-1.64	22.55	-33.28	28.61	-15.35
130	57.0	0.75	0.63	-15.79	36.0	42.75	18.75	30.47	-15.37	35.51	-1.36
131	70.0	0.75	0.62	-17.14	43.5	52.50	20.69	37.41	-13.99	43.61	0.25
132	80.0	0.42	0.62	47.32	49.5	33.60	-32.12	20.00	-59.60	31.36	-36.65
133	74.0	0.44	0.62	40.97	45.9	32.56	-29.06	19.78	-56.92	30.64	-34.54
134	65.3	0.63	0.62	-1.55	40.5	41.14	1.58	28.15	-30.50	35.20	-13.09
135	76.9	0.45	0.62	37.55	47.6	34.61	-27.30	21.21	-55.43	31.76	-33.28
136	52.5	0.60	0.62	3.49	32.6	31.50	-3.37	21.27	-34.75	27.19	-16.58
137	73.9	0.92	0.62	-32.64	45.8	67.99	48.45	50.33	9.89	54.83	19.72
138	74.7	0.57	0.62	8.97	46.4	42.58	-8.23	28.33	-38.93	37.13	-19.99
139	70.0	0.50	0.62	24.29	43.5	35.00	-19.54	22.33	-48.67	31.36	-27.91
140	60.5	0.56	0.62	10.68	37.5	33.88	-9.65	22.43	-40.26	29.65	-20.95
141	63.0	0.58	0.62	6.73	39.0	36.54	-6.31	24.44	-37.33	31.75	-18.58
142	71.0	0.45	0.62	37.72	44.0	31.95	-27.39	19.59	-55.49	29.32	-33.36
143	55.0	0.60	0.62	3.03	34.0	33.00	-2.94	22.28	-34.46	28.49	-16.21
144	83.0	0.50	0.62	24.10	51.5	41.50	-19.42	26.47	-48.59	37.18	-27.86
145	70.5	0.58	0.62	6.87	43.7	40.89	-6.43	27.35	-37.42	35.53	-18.69
146	77.9	0.63	0.62	-1.58	48.3	49.08	1.61	33.58	-30.48	41.99	-13.87
147	71.5	1.06	0.76	-28.89	54.5	75.79	39.06	57.32	5.18	60.86	10.20
148	71.5	0.71	0.76	7.36	54.5	50.76	-6.85	35.75	-34.40	42.54	-21.94
149	63.3	0.95	0.76	-20.18	48.8	60.13	25.28	44.75	-6.78	48.30	0.62
150	66.4	0.71	0.76	7.12	50.5	47.14	-6.65	33.20	-34.26	39.51	-21.77
151	77.4	1.48	0.76	-48.58	59.0	114.55	94.16	90.88	52.67	87.77	48.77
152	75.2	1.36	0.76	-44.87	57.2	102.27	78.80	79.74	39.40	78.96	38.04
153	88.0	1.13	0.76	-32.62	67.0	99.44	48.42	75.86	13.23	78.23	16.76
154	55.0	0.63	0.76	20.63	41.8	34.65	-17.11	23.71	-43.28	29.65	-29.08
155	78.0	0.83	0.76	-8.40	59.3	64.74	9.17	47.67	-26.63	52.96	-10.69
156	72.4	1.09	0.76	-30.31	55.0	78.92	43.48	59.92	8.94	62.34	13.34
157	63.0	0.97	0.76	-21.45	48.0	61.11	27.31	45.62	-4.96	48.95	1.98
158	81.0	1.29	0.41	-68.04	33.4	104.49	212.84	81.00	142.51	81.08	142.76
159	75.5	1.75	0.76	-56.48	57.5	132.13	129.78	105.44	83.37	99.89	73.72
160	71.5	1.06	0.76	-28.89	54.5	75.79	39.06	57.32	5.18	60.86	10.20
161	73.0	0.98	0.76	-22.42	55.5	71.54	28.90	53.49	-3.62	57.23	3.12
162	74.0	1.34	0.76	-43.32	56.2	99.16	76.44	77.19	37.35	76.66	36.41
163	77.0	1.12	0.76	-32.17	58.5	86.24	47.42	65.72	12.33	67.91	16.09
164	87.2	1.03	0.76	-26.18	66.3	89.82	35.47	67.66	2.04	71.42	7.72
165	70.3	1.27	0.76	-48.88	53.5	89.28	66.88	69.69	29.14	69.39	29.69
166	62.0	1.37	0.76	-44.67	47.0	84.94	80.72	66.28	41.01	65.53	39.43
167	71.0	1.23	0.76	-38.17	54.0	87.33	61.72	67.33	24.68	68.89	26.89

168	68.0	1.08	0.76	-29.60	51.7	73.44	42.05	55.69	7.72	58.07	12.32
169	70.0	1.12	0.76	-32.14	53.2	78.40	47.37	59.74	12.36	61.74	16.95
170	68.5	0.67	0.76	13.38	52.0	45.89	-11.74	31.89	-38.68	38.84	-25.31
171	67.0	0.93	0.76	-18.15	51.0	62.31	22.18	46.21	-9.48	50.18	-1.68
172	77.0	1.08	0.76	-29.65	58.5	83.16	42.15	63.66	7.80	65.76	12.41
173	61.0	0.92	0.76	-17.34	47.0	56.86	20.97	42.69	-10.45	45.86	-2.43
174	68.0	1.05	0.76	-27.73	51.6	71.40	38.37	53.93	4.52	56.64	9.78
175	64.0	0.73	0.76	4.02	48.6	46.72	-3.87	33.16	-31.89	38.98	-19.86
176	92.0	1.71	0.76	-55.56	70.0	157.32	124.74	125.31	79.01	119.14	78.20
177	79.5	0.84	0.76	-9.46	60.5	66.78	10.38	48.66	-19.57	54.54	-9.86
178	63.5	1.13	0.76	-32.69	48.3	71.75	48.56	54.74	13.34	56.45	16.88
179	69.0	1.08	0.76	-29.55	52.5	74.52	41.94	56.51	7.64	58.93	12.24
180	76.5	0.96	0.76	-21.62	58.0	73.44	26.62	54.74	-5.63	58.90	1.56
181	54.0	0.93	0.76	-18.36	41.0	58.22	22.49	37.24	-9.17	40.45	-1.35
182	74.0	0.98	0.76	-22.37	56.3	72.52	28.81	54.22	-3.69	58.02	3.85
183	59.0	1.11	0.76	-31.29	45.0	65.49	45.53	49.84	10.77	51.63	14.72
184	55.0	0.99	0.76	-23.23	41.8	54.45	30.26	40.78	-2.45	43.56	4.68
185	74.5	1.43	0.76	-46.97	56.5	106.53	88.56	83.49	47.77	81.88	44.91
186	55.3	0.99	0.77	-22.86	42.7	54.75	28.21	41.66	-3.99	43.74	2.44
187	53.0	1.00	0.76	-23.96	40.3	53.00	31.51	39.75	-1.36	42.29	4.95
188	56.0	1.14	0.76	-33.43	42.5	63.84	50.21	48.76	14.73	50.18	18.06
189	87.5	1.35	0.76	-43.70	66.5	118.12	77.63	92.03	38.38	91.26	37.24
190	74.0	1.38	0.76	-44.87	56.3	102.12	81.39	79.74	41.64	78.74	39.85
191	97.8	1.15	0.75	-34.47	73.7	112.47	52.61	86.60	16.68	88.31	19.83
192	69.1	0.87	0.76	-12.67	52.5	60.12	14.51	44.68	-16.04	48.85	-6.95
193	66.3	1.04	1.19	14.57	79.0	68.95	-12.72	52.81	-34.16	54.76	-30.68
194	77.0	0.58	0.57	-1.48	44.0	44.66	1.50	29.87	-32.11	38.81	-11.80
195	59.0	1.29	1.66	28.76	98.0	76.11	-22.34	59.00	-39.86	59.66	-39.74
196	76.2	1.22	1.32	8.01	92.5	85.64	-7.41	65.96	-28.69	66.83	-27.75
197	78.3	1.06	1.15	8.03	80.5	74.52	-7.43	56.36	-29.99	59.65	-26.64
198	66.4	1.11	1.46	31.26	88.0	67.04	-23.81	51.03	-42.61	52.85	-39.94
199	73.9	1.04	1.07	2.79	79.0	76.86	-2.71	57.97	-26.62	61.04	-22.73
200	61.3	1.17	1.45	24.09	89.0	71.72	-19.41	54.96	-38.25	56.21	-36.84
201	64.3	0.92	1.09	18.33	70.0	59.16	-15.49	43.79	-37.44	47.71	-31.84
202	71.0	0.62	0.45	-27.31	32.0	44.82	37.56	29.99	-6.28	37.77	18.04
203	61.6	0.66	0.45	-31.94	27.4	40.26	46.93	27.87	1.72	34.16	24.67
204	90.6	1.41	0.90	-36.17	81.6	126.90	56.67	99.31	22.61	97.65	20.56
205	65.6	1.22	0.90	-26.23	58.5	79.30	35.56	61.68	4.41	61.88	5.78
206	65.6	0.60	0.45	-25.13	29.2	39.60	33.56	26.34	-9.81	33.67	15.31
207	70.0	0.59	0.45	-23.73	31.5	41.30	31.11	27.76	-11.88	35.77	13.56
208	52.0	0.55	0.45	-18.18	23.4	28.60	22.22	18.83	-19.54	25.12	7.33
209	67.0	0.51	0.45	-11.62	30.2	34.17	13.15	21.95	-27.32	30.49	0.94
210	50.0	0.56	0.45	-19.64	22.5	28.00	24.44	18.53	-17.62	24.50	8.89
211	81.6	0.52	0.45	-13.34	36.5	42.12	15.46	27.23	-25.39	37.42	2.53
212	78.0	0.49	0.45	-8.16	31.5	34.30	8.89	21.72	-31.03	30.87	-2.00
213	64.0	0.65	0.45	-30.77	28.8	41.60	44.44	28.69	-0.38	35.39	22.89
214	67.0	0.46	0.45	-2.01	30.2	30.82	2.05	19.06	-36.89	28.14	-6.82
215	64.0	0.53	0.45	-15.09	28.8	33.92	17.78	22.07	-23.37	30.02	4.22
216	80.0	0.43	0.60	39.53	48.0	34.40	-28.33	26.69	-56.96	31.92	-33.50
217	78.0	0.46	0.60	30.43	46.8	35.88	-23.33	22.19	-52.59	32.76	-30.00
218	92.0	0.51	0.60	17.65	55.2	46.92	-15.00	36.14	-45.48	41.86	-24.17
219	80.0	0.63	0.60	-4.76	48.0	50.40	5.00	34.48	-28.16	43.12	-10.17
220	90.0	0.63	0.60	-4.76	54.0	56.70	5.00	38.79	-28.16	48.51	-10.17
221	76.0	0.74	0.60	-18.92	45.6	56.24	23.33	39.97	-12.36	46.82	2.67
222	100.0	0.69	0.60	-13.04	60.0	69.00	15.00	48.28	-19.54	58.10	-3.17
223	70.0	0.58	0.60	3.45	42.0	40.60	-3.33	27.16	-35.34	35.28	-16.00

224	76.0	0.25	0.60	140.00	45.6	19.00	-58.33	7.86	-82.76	20.75	-54.50
225	74.0	1.23	1.00	-20.00	74.0	92.50	25.00	71.45	-3.45	72.00	-2.70
226	80.0	0.82	1.00	21.95	80.0	65.60	-18.00	47.59	-40.52	53.76	-32.80
227	70.0	0.99	1.00	1.01	70.0	69.30	-1.00	51.90	-25.86	55.37	-20.90
228	72.0	0.89	1.00	12.36	72.0	64.08	-11.00	47.17	-34.48	51.91	-27.90
229	88.0	0.99	1.00	1.01	88.0	87.12	-1.00	65.24	-25.86	69.61	-20.90
230	81.0	0.91	1.00	9.89	81.0	73.71	-9.00	54.47	-32.76	59.53	-26.50
231	62.0	0.95	1.00	5.26	62.0	58.90	-5.00	43.83	-29.31	47.31	-23.70
232	77.0	1.08	1.35	25.06	104.0	83.16	-20.04	63.06	-39.37	65.76	-36.77
233	98.0	1.20	1.35	12.24	132.0	117.60	-10.91	90.40	-31.52	91.92	-30.36
234	83.0	1.25	1.35	7.95	112.0	103.75	-7.37	80.14	-28.45	80.76	-27.89
235	80.0	1.26	1.35	7.14	108.0	100.80	-6.67	77.93	-27.84	78.48	-27.41
236	70.0	1.02	1.35	32.35	94.5	71.40	-24.44	53.71	-43.17	56.84	-39.85
237	60.0	1.13	1.35	19.47	81.0	67.80	-16.36	51.72	-36.14	53.34	-34.15
238	85.0	1.03	1.35	31.35	115.0	87.55	-23.87	65.95	-42.65	69.62	-39.47
239	85.0	1.66	1.35	-18.56	115.0	141.10	22.70	112.11	-2.51	107.10	-6.87
240	74.0	1.57	1.35	-13.93	100.0	116.18	16.18	91.86	-8.14	88.58	-11.42
241	73.0	1.23	1.35	9.76	98.5	89.79	-8.84	69.22	-29.72	70.61	-28.93
242	65.0	1.42	1.35	-4.98	87.7	92.30	5.25	72.28	-17.58	76.98	-19.76
243	85.0	1.53	1.35	-11.97	115.0	130.05	13.09	102.59	-10.79	99.37	-13.60
244	75.0	0.45	0.60	33.33	45.0	33.75	-25.00	26.69	-54.62	30.97	-31.17
245	74.0	0.45	0.60	33.33	44.4	33.30	-25.00	26.41	-54.62	30.56	-31.17
246	65.0	0.36	0.60	66.67	39.0	23.40	-40.00	12.89	-66.95	22.75	-41.67
247	79.0	0.47	0.60	27.93	47.5	37.13	-21.83	23.16	-51.25	33.73	-28.98
248	78.0	0.43	0.60	39.53	46.8	33.54	-28.33	26.17	-56.98	31.12	-33.50
249	73.0	0.38	0.60	57.89	43.8	27.74	-36.67	15.73	-64.08	26.57	-39.33
250	67.0	0.43	0.60	39.53	40.2	28.81	-28.33	17.33	-56.98	26.73	-33.50
251	85.0	0.52	0.60	15.38	51.0	44.20	-13.33	28.58	-43.97	39.27	-23.00
252	73.0	0.65	0.60	-7.69	43.8	47.45	8.33	32.72	-25.29	40.37	-7.83
253	80.0	0.70	0.60	-14.29	48.0	56.00	16.67	39.31	-18.10	47.84	-2.00
254	75.0	0.63	0.60	-4.76	45.0	47.25	5.00	32.33	-28.16	40.42	-10.17
255	82.0	0.58	0.60	3.45	49.2	47.56	-3.33	31.81	-35.34	41.33	-16.00
256	71.0	0.63	0.60	-4.99	42.5	44.73	5.25	30.60	-27.99	38.27	-9.96
257	79.0	0.63	0.60	-4.56	47.5	49.77	4.78	34.05	-28.31	42.58	-10.36
258	75.0	0.61	0.60	-1.64	45.0	45.75	1.67	31.03	-31.03	39.38	-12.50
259	67.0	0.60	0.60	0.00	40.2	40.20	0.00	27.15	-32.47	34.71	-13.67
260	90.0	0.69	0.60	-13.04	54.0	62.10	15.00	43.45	-19.54	52.29	-3.17
261	80.0	0.66	0.60	-9.09	48.0	52.80	10.00	36.55	-23.85	44.80	-6.67
262	74.0	0.77	0.60	-22.08	44.4	56.98	28.33	40.83	-8.05	47.14	6.17
263	92.0	0.64	0.60	-6.25	55.2	58.88	6.67	40.45	-26.72	50.23	-9.00
264	66.0	0.75	0.60	-20.00	39.6	49.50	25.00	35.28	-10.92	41.12	3.83
265	82.0	0.83	0.60	-27.71	49.2	68.06	38.33	49.48	0.57	55.68	13.17
266	72.0	0.86	0.60	-30.23	43.2	61.92	43.33	45.31	4.89	50.40	16.67
267	65.0	0.81	0.60	-25.93	39.0	52.65	35.00	38.10	-2.30	43.22	10.83
268	65.0	0.88	0.60	-31.82	39.0	57.20	46.67	42.03	7.76	46.41	19.00
269	77.0	0.89	1.00	12.36	77.0	68.53	-11.00	50.45	-34.48	55.52	-27.90
270	86.0	0.74	1.00	35.14	86.0	63.64	-26.00	45.22	-47.41	52.98	-38.40
271	85.0	0.86	1.00	16.28	85.0	73.10	-14.00	53.49	-37.07	59.50	-30.00
272	76.0	0.73	1.00	36.99	76.0	55.48	-27.00	39.31	-48.28	46.28	-39.10
273	80.0	0.75	1.00	33.33	80.0	60.00	-25.00	42.76	-46.55	49.84	-37.70
274	70.0	0.77	1.00	29.87	70.0	53.90	-23.00	38.62	-44.83	44.59	-36.30
275	67.0	0.89	1.00	12.36	67.0	59.63	-11.00	43.90	-34.48	48.31	-27.90
276	75.0	0.79	1.00	26.58	75.0	59.25	-21.00	42.67	-43.10	48.83	-34.90
277	70.0	0.91	1.00	9.89	70.0	63.70	-9.00	47.07	-32.76	51.45	-26.50
278	83.0	0.90	1.00	11.11	83.0	74.70	-10.00	55.09	-33.62	60.42	-27.20
279	70.0	0.92	1.00	8.70	70.0	64.40	-8.00	47.67	-31.90	51.94	-25.80
280	68.0	1.09	1.00	-8.26	68.0	74.12	9.00	56.28	-17.24	58.55	-13.90

281	66.0	0.92	1.00	8.70	60.0	55.20	-8.00	40.86	-31.90	44.52	-25.80
282	78.0	1.06	1.00	-5.66	78.0	82.68	6.00	62.53	-19.83	65.52	-16.00
283	86.0	0.95	1.00	5.26	86.0	81.70	-5.00	60.79	-29.31	65.62	-23.70
284	71.0	0.93	1.00	7.53	71.0	66.03	-7.00	48.97	-31.03	53.18	-25.10
285	70.0	0.93	1.00	7.53	70.0	65.10	-7.00	48.28	-31.03	52.43	-25.10
286	70.0	0.95	1.00	5.26	70.0	66.50	-5.00	49.48	-29.31	53.41	-23.70
287	85.0	0.92	1.00	8.70	85.0	78.20	-8.00	57.89	-31.90	63.07	-25.86
288	68.0	0.86	1.00	16.28	68.0	58.48	-14.00	42.79	-37.07	47.60	-30.00
289	75.0	0.96	1.00	4.17	75.0	72.00	-4.00	53.66	-28.45	57.75	-23.00
290	95.0	1.04	1.00	-3.85	95.0	98.80	4.00	74.53	-21.55	78.47	-17.40
291	65.0	1.06	1.00	-5.66	65.0	68.90	6.00	52.11	-19.83	54.60	-16.00
292	73.0	1.08	1.00	-7.41	73.0	78.84	8.00	59.78	-18.10	62.34	-14.60
293	78.0	0.97	1.00	3.09	78.0	75.66	-3.00	56.48	-27.59	60.61	-22.30
294	73.0	1.13	1.00	-11.50	73.0	82.49	13.00	62.93	-13.79	64.90	-11.10
295	68.0	0.98	1.00	2.04	68.0	66.64	-2.00	49.83	-26.72	53.31	-21.60
296	78.0	1.15	1.00	-13.04	78.0	89.70	15.00	68.59	-12.07	70.43	-9.70
297	65.0	1.09	1.00	-8.26	65.0	70.85	9.00	53.79	-17.24	55.97	-13.90
298	65.0	0.99	1.00	1.01	65.0	64.35	-1.00	48.19	-25.86	51.42	-20.90
299	64.0	1.11	1.00	-9.91	64.0	71.04	11.00	54.07	-15.52	56.00	-12.50
300	75.0	1.00	1.00	0.00	75.0	75.00	0.00	56.25	-25.00	59.85	-20.20
301	85.0	0.98	1.00	2.04	85.0	83.30	-2.00	62.28	-26.72	66.64	-21.60
302	70.0	1.04	1.00	-3.85	70.0	72.80	4.00	54.91	-21.55	57.82	-17.40
303	80.0	1.17	1.00	-14.53	80.0	93.60	17.00	71.72	-10.34	73.36	-8.30
304	90.0	1.09	1.00	-8.26	90.0	98.10	9.00	74.48	-17.24	77.49	-13.90
305	86.0	1.13	1.00	-11.50	86.0	97.18	13.00	74.14	-13.79	76.45	-11.10
306	68.0	1.23	1.00	-18.70	68.0	83.64	23.00	64.48	-5.17	65.21	-4.10
307	85.0	1.19	1.00	-15.97	85.0	101.15	19.00	77.67	-8.62	79.14	-6.90
308	80.0	1.15	1.00	-13.04	80.0	92.00	15.00	70.34	-12.07	72.24	-9.70
309	80.0	1.20	1.00	-16.67	80.0	96.00	20.00	73.79	-7.76	75.04	-6.20
310	75.0	1.15	1.00	-13.04	75.0	86.25	15.00	65.95	-12.07	67.73	-9.70
311	96.0	1.25	1.35	8.33	130.0	120.00	-7.69	92.69	-28.70	93.41	-28.15
312	70.0	1.32	1.34	1.73	94.0	92.40	-1.70	71.81	-23.61	71.54	-23.89
313	85.0	1.23	1.31	6.65	111.5	104.55	-6.23	80.60	-27.71	81.51	-26.89
314	78.0	1.36	1.35	-1.02	105.0	106.08	1.03	82.71	-21.23	81.90	-22.00
315	76.0	1.33	1.36	1.90	103.0	101.08	-1.86	78.62	-23.67	78.25	-24.07
316	72.0	1.31	1.35	2.84	97.0	94.32	-2.76	73.24	-24.49	73.08	-24.66
317	70.0	1.29	1.35	4.65	94.5	90.30	-4.44	70.00	-25.93	70.07	-25.85
318	102.0	1.35	1.35	0.22	138.0	137.70	-0.22	107.28	-22.26	106.39	-22.91
319	64.0	1.44	1.15	-20.25	73.5	92.16	25.39	72.28	-1.67	70.78	-3.70
320	75.0	1.44	1.35	-6.48	101.0	108.00	6.93	84.70	-16.14	82.95	-17.87
321	80.0	1.42	1.35	-4.93	108.0	113.60	5.19	88.97	-17.62	87.36	-19.11
322	76.0	1.30	1.36	4.25	103.0	98.80	-4.08	76.66	-25.58	76.61	-25.62
323	65.0	1.50	1.15	-23.08	75.0	97.50	30.00	76.77	2.36	74.62	-0.51
324	70.0	1.41	1.35	-4.26	94.5	98.70	4.44	77.24	-18.26	75.95	-19.63
325	85.0	1.65	1.31	-20.50	111.5	140.25	25.78	111.38	-0.11	106.51	-4.48
326	74.0	1.48	1.35	-8.69	100.0	109.52	9.52	86.12	-13.88	83.92	-16.08
327	74.0	1.68	1.35	-19.56	100.0	124.32	24.32	98.88	-1.12	94.28	-5.72
328	75.0	1.61	1.35	-16.36	101.0	120.75	19.55	95.69	-5.26	91.88	-9.03
329	75.0	1.49	1.35	-9.62	101.0	111.75	10.64	87.93	-12.94	85.58	-15.27
330	70.0	1.38	1.41	2.28	98.8	96.60	-2.23	75.43	-23.65	74.48	-24.62
331	80.0	1.09	1.14	4.59	91.2	87.20	-4.39	66.21	-27.45	68.88	-24.47
332	89.0	1.38	1.39	0.64	123.6	122.82	-0.63	95.91	-22.41	94.70	-23.39
333	75.0	1.34	1.65	22.99	123.6	100.50	-18.69	78.23	-36.70	77.70	-37.14
334	75.0	1.22	1.22	-0.33	91.2	91.50	0.33	70.47	-22.73	71.46	-21.71
335	94.0	1.23	1.31	6.90	123.6	115.62	-6.46	89.14	-27.88	90.15	-27.07
336	56.0	1.19	0.80	-32.47	45.0	66.64	48.09	51.17	13.72	52.14	15.86

337	74.0	1.06	0.91	-14.58	67.0	78.44	17.07	59.33	-11.45	62.16	-7.22
338	75.0	1.21	0.89	-26.17	67.0	90.75	35.45	69.83	4.22	70.88	5.78
339	73.0	1.52	0.92	-39.62	67.0	110.96	65.61	87.47	34.56	84.83	26.61
340	48.0	1.34	1.08	-19.15	52.0	64.32	23.69	50.07	-3.71	49.73	-4.37
341	50.0	1.33	1.30	-2.26	65.0	66.50	2.31	51.72	-20.42	51.45	-20.85
342	60.0	1.43	1.33	-6.76	80.0	85.80	7.25	67.24	-15.95	65.94	-17.57
343	55.0	1.20	1.45	21.21	80.0	66.00	-17.50	50.73	-36.58	51.59	-35.51
344	115.0	0.75	0.70	-7.25	80.0	86.25	7.81	61.47	-23.17	71.65	-10.44
345	130.0	0.80	0.69	-13.46	90.0	104.00	15.56	75.09	-16.57	85.54	-4.96
346	95.0	1.05	0.84	-19.80	80.0	99.75	24.69	75.34	-5.82	79.13	-1.08
347	92.0	0.90	0.87	-3.38	80.0	82.80	3.50	61.87	-23.66	66.98	-16.28
348	92.0	1.00	0.87	-13.04	80.0	92.00	15.00	69.00	-13.75	73.42	-8.23
349	51.0	1.08	0.98	-9.22	50.0	55.08	10.16	41.77	-16.47	43.55	-12.89
350	55.0	1.35	1.02	-24.58	56.0	74.25	32.59	57.84	3.29	57.36	2.44
351	71.0	1.13	0.99	-12.75	70.0	80.23	14.61	61.21	-12.56	63.12	-9.83
352	71.0	1.46	0.99	-32.47	70.0	103.66	48.09	81.41	16.29	79.52	13.60
353	71.0	1.11	0.99	-11.18	70.0	78.81	12.59	59.98	-14.31	62.13	-11.25
354	80.0	1.09	1.00	-8.26	80.0	87.20	9.00	66.21	-17.24	68.88	-13.90
355	80.0	0.76	1.00	31.58	80.0	60.80	-24.00	43.45	-45.69	50.40	-37.00
356	74.0	1.04	0.86	-16.84	64.0	76.96	20.25	58.85	-8.29	61.12	-4.49
357	73.0	1.40	0.88	-37.38	64.0	102.20	59.69	79.92	24.88	78.69	22.96
358	80.0	1.32	0.80	-39.39	64.0	105.60	65.00	82.07	28.23	81.76	27.75
359	80.0	1.29	0.80	-37.98	64.0	103.20	61.25	80.00	25.00	80.08	25.13
360	71.5	1.06	0.75	-29.28	53.6	75.79	41.40	57.32	6.95	60.06	12.05
361	71.5	0.71	0.75	5.58	53.6	50.76	-5.29	35.75	-33.30	42.54	-20.63
362	63.3	0.95	0.75	-21.01	47.5	60.13	26.60	44.75	-5.80	48.30	1.68
363	66.4	0.71	0.75	5.63	49.8	47.14	-5.33	33.20	-33.33	39.51	-20.67
364	77.7	1.48	0.75	-49.30	58.3	115.08	97.25	90.43	55.11	88.11	51.14
365	75.2	1.36	0.75	-44.85	56.4	102.27	81.33	79.74	41.38	78.96	40.00
366	88.0	1.13	0.75	-33.63	66.0	99.44	50.67	75.86	14.94	78.23	18.53
367	55.0	0.63	0.75	19.19	41.3	34.65	-16.10	23.71	-42.60	29.65	-28.22
368	78.0	0.83	0.75	-9.64	58.5	64.74	10.67	47.07	-19.54	52.96	-9.47
369	72.4	1.09	0.75	-31.19	54.3	78.92	45.33	59.92	10.34	62.34	14.80
370	63.0	0.97	0.67	-30.94	42.2	61.11	44.81	45.62	8.11	48.95	16.00
371	81.0	1.29	0.75	-41.91	60.7	104.49	72.14	81.00	33.44	81.08	33.58
372	75.5	1.75	0.75	-57.16	56.6	132.13	133.44	105.44	86.29	99.89	76.48
373	71.5	1.06	0.75	-29.28	53.6	75.79	41.40	57.32	6.95	60.06	12.05
374	73.0	0.98	0.75	-23.54	54.7	71.54	30.79	53.49	-2.21	57.23	4.63
375	74.0	1.34	0.75	-44.03	55.5	99.16	78.67	77.19	39.08	76.66	38.13
376	77.0	1.12	0.75	-33.09	57.7	86.24	49.46	65.72	13.89	67.91	17.70
377	87.2	1.03	0.75	-27.18	65.4	89.82	37.33	67.66	3.45	71.42	9.20
378	76.3	1.27	0.75	-40.97	52.7	89.28	69.41	69.09	31.10	69.39	31.66
379	62.0	1.37	0.75	-45.26	46.5	84.94	82.67	66.28	42.53	65.53	40.93
380	71.0	1.23	0.75	-38.97	53.3	87.33	63.85	67.33	26.32	68.09	27.75
381	68.0	1.08	0.75	-30.56	51.0	73.44	44.00	55.69	9.20	58.07	13.87
382	70.0	1.12	0.75	-33.04	52.5	78.40	49.33	59.74	13.79	61.74	17.60
383	68.5	0.67	0.75	11.99	51.4	45.89	-10.71	31.89	-37.96	38.84	-24.44
384	67.0	0.93	0.75	-19.27	50.3	62.31	23.88	46.21	-8.14	50.18	-0.23
385	77.0	1.08	0.75	-30.62	57.7	83.16	44.12	63.86	9.29	65.76	13.97
386	61.8	0.92	0.75	-18.39	46.4	56.86	22.53	42.09	-9.29	45.86	-1.17
387	68.0	1.05	0.75	-28.57	51.0	71.40	40.00	53.93	5.75	56.64	11.07
388	64.0	0.73	0.75	2.74	48.0	46.72	-2.67	33.10	-31.03	38.98	-18.80
389	92.0	1.71	0.75	-56.14	69.0	157.32	128.00	125.31	81.61	119.14	72.67
390	79.5	0.84	0.74	-11.35	59.2	66.78	12.80	48.66	-17.80	54.54	-7.88
391	63.5	1.13	0.75	-33.66	47.6	71.75	50.75	54.74	15.00	56.45	18.60
392	69.0	1.08	0.75	-30.62	51.7	74.52	44.14	56.51	9.38	58.93	13.98

393	76.5	0.96	0.75	-21.84	57.4	73.44	27.94	54.74	-4.64	58.90	2.62
394	54.0	0.93	0.75	-19.35	40.5	56.22	24.00	37.24	-8.85	40.45	-0.13
395	74.0	0.98	0.75	-23.47	55.5	72.52	30.67	54.22	-2.30	58.92	4.54
396	59.0	1.11	0.75	-32.36	44.3	65.49	47.83	49.84	12.52	51.63	16.53
397	55.0	0.99	0.75	-24.15	41.3	54.45	31.84	40.78	-1.27	43.50	5.34
398	74.5	1.43	0.75	-47.53	55.9	106.53	90.58	83.49	49.36	81.88	46.47
399	55.3	0.99	0.75	-24.20	41.5	54.75	31.92	41.00	-1.21	43.74	5.46
400	53.0	1.00	0.75	-24.91	39.8	53.00	33.17	39.75	-0.13	42.29	6.27
401	56.0	1.14	0.75	-34.21	42.0	63.84	52.00	48.76	16.09	50.18	19.47
402	87.5	1.35	0.75	-44.47	65.6	118.12	80.07	92.83	48.28	91.26	39.13
403	74.0	1.38	0.75	-45.65	55.5	102.12	84.00	79.74	43.68	78.74	41.87
404	97.8	1.15	0.75	-34.74	73.4	112.47	53.23	86.00	17.16	88.31	20.32
405	69.1	0.87	0.75	-13.50	52.0	60.12	15.61	44.88	-15.23	48.85	-6.85
406	66.3	1.04	0.75	-27.78	49.8	68.95	38.46	52.81	4.44	54.76	9.97
407	77.0	0.58	0.75	29.20	57.7	44.66	-22.60	29.87	-48.23	38.81	-32.74
408	59.0	1.29	0.75	-41.79	44.3	76.11	71.81	59.00	33.18	59.86	33.32
409	70.2	1.22	0.75	-38.47	52.7	85.64	62.51	65.96	25.17	66.83	26.81
410	70.3	1.06	0.75	-29.14	52.8	74.52	41.13	56.36	6.74	59.85	11.84
411	60.4	1.11	0.75	-32.43	45.3	67.04	48.00	51.03	12.64	52.85	16.67
412	73.9	1.04	0.75	-27.92	55.4	76.86	38.73	57.97	4.64	61.04	10.18
413	61.3	1.17	0.75	-35.86	46.0	71.72	55.92	54.96	19.48	56.21	22.28
414	64.3	0.92	0.75	-18.52	48.2	59.16	22.73	43.79	-9.15	47.71	-1.82
415	54.0	0.54	0.50	-7.41	27.0	29.16	8.00	19.99	-29.31	25.70	-4.80
416	54.0	0.74	0.50	-32.43	27.0	39.96	48.00	28.40	5.17	33.26	23.28
417	54.0	0.76	0.50	-34.21	27.0	41.04	52.00	29.33	8.62	34.32	26.40
418	54.0	0.68	0.50	-26.47	27.0	36.72	36.00	25.60	-5.17	31.90	14.80
419	54.0	0.73	0.50	-31.51	27.0	39.42	46.00	27.93	3.45	32.89	21.84
420	75.0	0.62	0.50	-19.35	37.5	46.50	24.00	31.68	-15.52	39.90	6.40
421	75.0	0.73	0.50	-31.51	37.5	54.75	46.00	38.79	3.45	45.67	21.84
422	75.0	0.61	0.50	-18.03	37.5	45.75	22.00	31.03	-17.24	39.18	5.90
423	70.0	1.04	0.70	-32.69	49.0	72.80	48.57	54.91	12.47	57.82	18.90
424	70.0	1.00	0.70	-30.00	49.0	70.00	42.86	52.50	7.14	55.86	14.90
425	70.0	1.08	0.50	-53.70	35.0	75.60	116.00	57.33	63.79	59.78	70.84
426	78.4	1.30	0.70	-46.13	54.9	101.92	85.65	79.08	44.04	79.83	43.95
427	78.4	1.21	0.50	-58.68	39.2	94.86	142.00	72.99	86.21	74.09	89.00
428	70.0	0.86	0.70	-18.60	49.0	60.20	22.86	44.85	-16.18	49.00	8.00
429	70.0	0.88	0.50	-43.18	35.0	61.60	76.00	45.26	29.31	49.98	42.80
430	70.0	1.18	0.70	-40.68	49.0	82.60	68.57	63.36	29.31	64.68	32.00
431	67.0	0.82	0.50	-39.02	33.5	54.94	64.00	39.85	18.97	45.92	34.40
432	67.0	0.77	0.50	-35.06	33.5	51.59	54.00	36.97	10.34	42.68	27.40
433	67.0	1.19	0.70	-41.18	46.9	79.73	70.00	61.22	36.54	62.38	33.00
434	73.4	0.67	0.61	-8.90	44.8	49.18	9.77	34.17	-23.73	41.62	-7.10
435	63.5	1.06	1.07	0.88	67.9	67.31	-0.87	50.91	-25.02	53.34	-21.44
436	66.0	0.91	0.67	-26.74	44.0	60.06	36.50	44.38	0.86	48.51	10.25
437	66.0	1.28	0.77	-40.10	50.6	84.48	66.96	65.43	29.31	65.60	29.65
438	84.0	0.40	0.36	-10.71	30.0	33.60	12.00	19.55	-34.83	31.75	5.84
439	78.0	0.38	0.38	1.21	30.0	29.64	-1.20	16.81	-43.97	28.39	-5.36
440	68.0	0.52	0.44	-15.16	30.0	35.36	17.87	22.86	-23.79	31.42	4.72
441	65.0	0.69	0.46	-33.11	30.0	44.85	49.50	31.38	4.60	37.77	25.88
442	60.0	0.70	0.50	-28.57	30.0	42.00	40.00	29.48	-1.72	35.28	17.60
443	73.0	0.58	0.41	-29.15	30.0	42.34	41.13	28.32	-5.60	36.79	22.64
444	56.0	0.61	0.54	-12.18	30.0	34.16	13.87	23.17	-22.76	29.40	-2.80
445	70.0	0.15	0.29	90.48	20.0	10.50	-47.50	1.21	-93.97	14.21	-28.95
446	68.0	0.21	0.29	40.06	20.0	14.28	-28.60	4.69	-76.55	16.66	-16.70
447	60.5	0.14	0.33	136.13	20.0	8.47	-57.65	0.52	-97.39	11.86	-40.71
448	72.5	0.45	0.28	-38.70	20.0	32.63	63.13	20.00	0.00	29.94	49.71
449	69.0	0.14	0.29	107.04	20.0	9.66	-51.78	0.59	-97.83	13.52	-32.38

450	70.0	0.27	0.29	5.82	20.0	18.90	-5.50	8.45	-57.76	20.09	0.45
451	68.0	0.33	0.29	-10.87	20.0	22.44	12.20	11.72	-41.38	22.37	11.86
452	68.5	0.28	0.33	18.06	20.0	16.94	-15.30	7.82	-60.88	17.79	-11.06
453	72.5	0.57	0.28	-51.60	20.0	41.33	106.63	27.50	37.50	36.53	80.16
454	69.0	0.21	0.29	38.03	20.0	14.49	-27.55	4.76	-76.21	16.91	-15.47
455	67.2	1.43	1.01	-29.65	67.6	96.10	42.15	75.31	11.41	73.85	9.25
456	68.0	1.47	1.04	-28.97	71.0	99.96	40.79	78.55	10.64	76.64	7.94
457	76.8	0.81	0.59	-26.86	45.5	62.21	36.72	45.02	-1.05	51.67	12.25
458	75.0	1.78	1.33	-25.09	100.0	133.50	33.50	106.68	6.68	100.80	0.80
459	79.0	1.76	1.27	-25.54	100.0	134.30	34.30	106.92	6.92	101.75	1.75
460	77.5	0.67	0.46	-31.63	35.5	51.92	46.27	36.08	1.63	43.94	23.78
461	77.5	0.63	0.46	-27.29	35.5	48.83	37.54	33.41	-5.90	41.77	17.67
462	68.3	0.94	0.52	-44.71	35.5	64.20	80.85	47.69	34.34	51.63	45.45
463	68.3	0.76	0.52	-31.61	35.5	51.91	46.22	37.09	4.49	43.03	21.21
464	64.8	0.76	0.55	-27.92	35.5	49.25	38.73	35.19	-0.86	40.82	15.00
465	95.0	0.91	0.56	-38.23	53.4	86.45	61.89	63.88	19.62	69.82	30.76
466	58.1	0.86	0.61	-28.75	35.6	49.97	40.35	36.56	2.76	40.67	14.24
467	60.8	0.63	0.59	-7.06	35.6	38.30	7.60	26.21	-26.39	32.77	-7.95
468	68.7	0.59	0.52	-12.17	35.6	40.53	13.86	27.24	-23.47	35.11	-1.39
469	65.8	0.77	0.54	-29.74	35.6	50.67	42.32	36.30	1.98	41.91	17.74
470	66.2	0.92	0.56	-39.58	36.8	60.90	65.58	45.08	22.51	49.12	33.48
471	79.0	0.74	0.47	-37.05	36.8	58.46	58.86	41.54	12.89	48.66	32.24
472	72.0	0.49	0.46	-5.90	33.2	35.28	6.27	22.34	-32.70	31.75	-4.36
473	77.3	0.52	0.48	-8.45	36.8	40.20	9.23	25.99	-29.38	35.71	-2.95
474	77.3	0.77	0.52	-31.96	40.5	59.52	46.97	42.65	5.38	49.24	21.58
475	62.0	0.79	0.78	-1.80	48.1	48.98	1.83	35.28	-26.66	46.36	-16.09
476	62.0	1.02	0.78	-23.94	48.1	63.24	31.48	47.57	-1.10	50.34	4.67
477	68.1	1.61	0.58	-56.28	34.2	68.78	101.11	51.66	51.06	54.82	60.29
478	70.0	0.85	0.49	-42.52	34.2	59.50	73.98	43.45	27.04	48.51	41.84
479	70.0	0.76	0.51	-33.08	35.6	53.20	49.44	38.02	6.79	44.16	23.88
480	116.6	0.62	0.44	-29.04	51.3	72.29	40.92	49.25	-3.99	62.03	20.92
481	116.6	0.80	0.46	-42.75	53.4	93.28	74.68	67.35	26.12	76.72	43.68
482	76.1	0.80	0.47	-41.52	35.6	66.88	71.01	43.95	23.47	56.07	40.66
483	76.1	0.84	0.47	-44.31	35.6	63.92	79.56	46.58	30.84	52.20	46.64
484	78.0	0.55	0.46	-17.02	35.6	42.90	20.51	28.24	-20.67	37.67	5.83
485	74.4	0.82	0.48	-41.65	35.6	61.01	71.37	44.26	24.31	50.00	40.44
486	53.4	0.64	0.34	-46.16	18.4	34.18	85.74	23.48	27.60	29.16	58.46
487	48.2	0.79	0.54	-32.24	25.8	38.08	47.59	27.42	6.38	31.38	21.62
488	79.8	0.67	0.45	-33.42	35.6	53.47	50.19	37.15	4.35	45.25	27.10
489	53.7	0.60	0.50	-17.13	26.7	32.22	20.67	21.76	-18.51	27.82	4.18
490	73.6	0.91	0.48	-46.85	35.6	66.98	88.13	49.49	39.02	54.10	51.96
491	48.0	0.82	0.50	-39.02	24.0	39.36	64.00	28.55	18.97	32.26	34.40
492	48.6	0.76	0.50	-34.21	24.3	36.94	52.00	26.39	8.62	30.62	26.00
493	48.6	0.76	0.50	-34.21	24.3	36.94	52.00	26.39	8.62	30.62	26.00
494	48.6	0.83	0.50	-39.76	24.3	40.34	66.00	29.33	20.69	33.00	35.80
495	48.6	0.76	0.50	-34.21	24.3	36.94	52.00	26.39	8.62	30.62	26.00
496	48.6	0.89	0.50	-43.82	24.3	43.25	78.00	31.84	31.03	35.04	44.20
497	63.0	0.71	0.50	-29.58	31.5	44.73	42.00	31.50	0.00	37.49	19.00
498	63.0	0.86	0.50	-41.86	31.5	54.18	72.00	39.65	25.86	44.10	40.00
499	63.0	0.73	0.50	-31.51	31.5	45.99	46.00	32.59	3.45	38.37	21.80
500	63.0	0.67	0.50	-25.37	31.5	42.21	34.00	29.33	-6.90	35.72	13.40
501	54.0	1.17	0.95	-18.96	51.2	63.18	23.40	48.41	-5.44	49.52	-3.29
502	74.0	0.58	0.40	-31.03	29.6	42.92	45.00	28.71	-3.02	37.30	26.00
503	82.0	0.50	0.40	-20.00	32.8	41.00	25.00	26.16	-20.26	36.74	12.00
504	73.0	0.56	0.40	-28.57	29.2	40.88	40.00	27.66	-7.33	35.77	22.50
505	82.0	0.56	0.40	-28.57	32.8	45.92	40.00	30.40	-7.33	40.18	22.50

506	73.0	0.62	0.40	-35.48	29.2	45.26	55.00	30.84	5.60	38.84	33.00
507	72.0	0.58	0.40	-31.03	28.8	41.76	45.00	27.93	-3.02	36.29	26.00
508	66.0	1.37	1.74	26.96	114.8	90.42	-21.24	70.55	-38.54	69.76	-39.23
509	66.0	1.42	1.74	22.49	114.8	93.72	-18.36	73.40	-36.07	72.97	-37.22
510	65.8	0.96	0.54	-43.64	35.6	63.17	77.44	47.88	32.25	58.67	42.32
511	66.5	0.88	0.54	-39.17	35.6	58.52	64.38	43.80	20.77	47.48	33.37
512	64.5	0.80	0.55	-31.01	35.6	51.60	44.94	37.25	4.65	42.44	19.22
513	65.4	0.79	0.56	-28.97	36.7	51.67	40.78	37.21	1.39	42.58	16.91
514	72.0	0.65	0.40	-38.46	28.8	46.80	62.50	32.28	12.07	39.82	38.25
515	72.0	0.60	0.40	-33.33	28.8	43.20	50.00	29.17	1.29	37.30	29.50
516	80.0	0.65	0.40	-38.46	32.0	52.00	62.50	35.86	12.07	44.24	38.25
517	70.0	0.58	0.40	-31.03	28.0	40.60	45.00	27.16	-3.02	35.28	26.00
518	62.0	0.70	0.50	-28.57	31.0	43.40	40.00	30.47	-1.72	36.46	17.60
519	62.0	0.84	0.50	-40.48	31.0	52.08	68.00	37.95	22.41	42.53	37.20
520	62.0	0.78	0.50	-35.90	31.0	48.36	56.00	34.74	12.07	39.93	28.80
521	62.0	0.65	0.50	-23.08	31.0	40.30	30.00	27.79	-10.34	34.29	10.60
522	84.1	0.87	0.50	-42.60	42.0	73.17	74.21	53.65	27.74	59.46	41.57
523	84.1	1.02	0.50	-51.04	42.0	85.78	104.24	64.53	53.63	68.29	62.59
524	84.1	0.96	0.50	-47.98	42.0	80.74	92.23	60.18	43.27	64.76	54.18
525	84.1	0.85	0.50	-41.25	42.0	71.48	70.20	52.20	24.29	58.28	38.74
526	48.0	0.71	0.50	-29.58	24.0	34.08	42.00	24.00	0.00	28.56	19.00
527	48.0	0.75	0.50	-33.33	24.0	36.00	50.00	25.66	6.90	29.90	24.60
528	48.0	0.75	0.50	-33.33	24.0	36.00	50.00	25.66	6.90	29.90	24.60
529	66.0	1.35	1.74	28.84	114.8	89.10	-22.39	69.41	-39.54	68.84	-40.04
530	66.0	1.37	1.74	26.96	114.8	90.42	-21.24	70.55	-38.54	69.76	-39.23
531	66.0	1.30	1.74	33.80	114.8	85.80	-25.26	66.57	-42.01	66.53	-42.95
532	66.0	1.18	1.74	47.41	114.8	77.88	-32.16	59.74	-47.96	60.98	-46.88
533	66.0	1.18	1.74	47.41	114.8	77.88	-32.16	59.74	-47.96	60.98	-46.88
534	66.0	1.37	1.74	26.96	114.8	90.42	-21.24	70.55	-38.54	69.76	-39.23
535	83.0	0.75	0.36	-51.81	30.0	62.25	107.50	44.36	47.87	51.71	72.36
536	83.0	0.57	0.36	-36.59	30.0	47.31	57.70	31.48	4.94	41.25	37.50
537	85.0	0.44	0.35	-19.79	30.0	37.40	24.67	22.72	-24.28	34.51	15.03
538	83.0	0.70	0.36	-48.36	30.0	58.10	93.67	40.78	35.95	48.80	62.68
539	83.0	0.70	0.36	-48.36	30.0	58.10	93.67	40.78	35.95	48.80	62.68
540	83.0	0.55	0.36	-34.28	30.0	45.65	52.17	30.85	0.17	40.09	33.63
541	60.0	0.41	0.50	21.95	30.0	24.60	-18.00	14.48	-51.72	23.10	-23.00
542	60.0	0.75	0.50	-33.33	30.0	45.00	50.00	32.07	6.90	37.38	24.60
543	60.0	0.73	0.50	-31.51	30.0	43.80	46.00	31.03	3.45	36.54	21.80
544	51.9	0.54	0.48	-10.80	25.0	28.03	12.10	18.34	-26.62	24.70	-1.18
545	51.9	0.63	0.48	-23.54	25.0	32.70	30.79	22.37	-10.52	27.97	11.98
546	51.9	0.88	0.48	-45.26	25.0	45.67	82.69	33.56	34.22	37.06	48.24
547	51.9	0.67	0.48	-28.11	25.0	34.77	39.69	24.16	-3.36	29.43	17.71
548	51.9	0.71	0.48	-32.16	25.0	36.85	47.40	25.95	3.80	30.88	23.52
549	66.0	0.46	0.38	-18.31	24.8	30.36	22.42	18.78	-24.29	27.72	11.77
550	63.6	0.54	0.38	-29.16	24.1	34.92	41.16	22.27	-7.68	29.99	24.43
551	75.0	0.83	0.50	-39.60	37.6	62.25	65.56	45.26	20.37	50.92	35.44
552	60.0	0.38	0.37	-2.19	22.3	22.80	2.24	12.93	-42.01	21.84	-2.06
553	81.0	1.17	0.49	-57.79	40.0	94.77	136.92	72.62	81.55	74.28	85.69
554	79.0	0.80	0.50	-37.50	39.5	63.20	60.00	45.63	15.52	51.98	31.60
555	73.0	0.77	0.50	-35.06	36.5	56.21	54.00	40.28	10.34	46.50	27.40
556	69.0	2.54	2.12	-16.70	146.0	175.26	20.04	143.35	-1.81	129.44	-11.34
557	66.0	1.34	1.64	22.57	108.4	88.44	-18.41	68.84	-36.49	68.38	-36.92
558	92.0	1.76	1.44	-15.28	132.5	156.40	18.04	124.52	-6.02	118.56	-10.57
559	74.0	1.22	1.37	11.98	101.1	98.28	-10.70	69.53	-31.22	70.45	-30.32
560	75.0	1.13	1.44	27.43	108.0	84.75	-21.53	64.66	-40.13	66.68	-38.26
561	80.0	1.37	1.29	-5.57	103.5	109.60	5.89	85.52	-17.37	84.56	-18.30

562	76.0	0.93	1.11	19.13	84.2	70.68	-16.06	52.41	-37.75	56.92	-32.39
563	91.0	1.44	1.43	-0.64	130.2	131.04	0.65	102.77	-21.67	100.65	-22.78
564	76.0	1.40	1.66	18.42	126.0	106.40	-15.56	83.21	-33.96	81.93	-34.98
565	73.0	1.62	1.15	-28.97	84.0	118.26	40.79	93.77	11.63	89.94	7.07
566	77.0	1.17	1.48	26.54	114.0	90.09	-20.97	69.83	-39.44	70.61	-38.06
567	75.0	0.93	1.08	16.13	81.0	69.75	-13.89	51.72	-36.14	56.18	-30.65
568	80.0	1.39	1.61	16.01	129.0	111.20	-13.80	86.90	-32.64	85.68	-33.58
569	74.0	1.87	2.08	11.29	154.0	138.38	-10.14	111.88	-27.92	104.12	-32.39
570	97.0	1.45	1.44	-0.46	140.0	140.65	0.46	110.38	-21.16	107.96	-22.88
571	84.0	0.83	0.50	-39.76	42.0	69.72	66.00	50.69	20.69	57.04	35.80
572	75.0	0.58	0.50	-13.79	37.5	43.56	16.00	29.69	-22.41	37.80	0.80
573	59.0	0.70	0.50	-28.57	29.5	41.30	40.00	28.99	-1.72	34.69	17.60
574	72.0	0.55	0.50	-9.09	36.0	39.60	10.00	26.87	-27.59	34.78	-3.40
575	85.0	0.72	0.50	-30.56	42.5	61.20	44.00	43.23	1.72	51.17	20.40
576	69.0	0.75	0.50	-33.33	34.5	51.75	50.00	36.88	6.96	42.99	24.60
577	58.0	0.58	0.50	-13.79	29.0	33.64	16.00	22.50	-22.41	29.23	0.80
578	62.0	0.61	0.50	-18.03	31.0	37.82	22.00	25.66	-17.24	32.55	5.00
579	67.0	0.62	0.50	-19.35	33.5	41.54	24.00	28.30	-15.52	35.64	6.40
580	71.0	0.58	0.50	-13.79	35.5	41.18	16.00	27.54	-22.41	35.78	0.80
581	100.0	0.18	0.20	11.11	20.0	18.00	-10.00	4.31	-78.45	22.40	12.00
582	80.0	0.34	0.40	17.65	32.0	27.20	-15.00	14.48	-54.74	26.88	-16.00
583	61.5	0.48	0.50	4.34	30.8	29.52	-4.16	18.56	-39.75	26.69	-13.34
584	66.0	0.50	0.50	0.00	33.0	33.00	0.00	21.65	-36.21	29.57	-10.40
585	72.8	0.50	0.50	0.00	36.4	36.40	0.00	23.22	-36.21	32.61	-10.40
586	72.6	0.52	0.50	-3.85	36.8	37.44	4.00	24.21	-32.76	33.26	-7.60
587	67.5	0.52	0.50	-3.70	33.8	35.10	3.85	22.69	-32.86	31.18	-7.74
588	62.0	0.52	0.50	-3.85	31.0	32.24	4.00	20.84	-32.76	28.64	-7.60
589	60.0	0.53	0.50	-5.66	30.0	31.80	6.00	20.69	-31.03	28.14	-6.20
590	62.0	0.53	0.50	-5.66	31.0	32.86	6.00	21.38	-31.03	29.08	-6.20
591	59.0	0.53	0.50	-5.66	29.5	31.27	6.00	20.34	-31.03	27.67	-6.20
592	76.0	0.54	0.29	-47.09	20.0	37.80	89.00	24.74	23.71	33.32	66.60
593	74.8	0.54	0.50	-7.41	37.4	40.39	8.00	26.44	-29.31	35.60	-4.80
594	70.0	0.55	0.29	-48.05	20.0	38.50	92.50	25.34	26.72	33.81	69.05
595	68.5	0.55	0.50	-8.96	34.3	37.67	9.84	24.80	-27.69	33.59	-3.54
596	64.0	0.55	0.50	-9.09	32.0	35.20	10.00	23.17	-27.59	30.91	-3.40
597	59.0	0.56	0.50	-10.71	29.5	33.04	12.00	21.87	-25.86	28.91	-2.00
598	85.0	0.57	0.54	-5.06	46.0	48.45	5.33	32.24	-29.91	42.25	-8.16
599	66.0	0.57	0.50	-12.28	33.0	37.62	14.00	25.03	-24.14	32.80	-0.60
600	62.0	0.57	0.50	-12.28	31.0	35.34	14.00	23.52	-24.14	30.81	-0.60
601	64.5	0.57	0.50	-12.14	32.3	36.76	13.82	24.47	-24.26	32.06	-0.75
602	57.0	0.58	0.50	-13.79	28.5	33.06	16.00	22.01	-22.41	28.73	0.80
603	70.0	0.58	0.41	-28.57	29.0	40.60	40.00	27.16	-6.36	35.28	21.66
604	72.0	0.59	0.70	18.64	50.4	42.48	-15.71	28.55	-43.35	36.79	-27.00
605	55.8	0.59	0.50	-15.25	27.9	32.92	18.00	22.13	-20.69	28.51	2.20
606	71.0	0.60	0.56	-6.10	40.0	42.60	6.50	28.77	-28.68	36.78	-8.06
607	60.5	0.60	0.50	-16.53	30.3	36.30	19.80	24.51	-19.10	31.34	3.43
608	72.0	0.60	0.42	-30.56	30.0	43.20	44.00	29.17	-2.76	37.30	24.32
609	70.0	0.60	0.41	-30.95	29.0	42.00	44.83	28.36	-2.20	36.26	25.03
610	53.8	0.61	0.50	-18.03	26.9	32.82	22.00	22.26	-17.24	28.25	5.00
611	77.0	0.61	0.50	-18.03	38.5	46.97	22.00	31.86	-17.24	40.42	5.00
612	80.0	0.61	0.40	-34.43	32.0	48.80	52.50	33.10	3.45	42.00	31.25
613	52.4	0.62	0.50	-19.35	26.2	32.49	24.00	22.13	-15.52	27.88	6.40
614	50.0	0.62	0.50	-19.35	25.0	31.00	24.00	21.12	-15.52	26.60	6.40
615	70.0	0.63	0.57	-9.30	40.0	44.10	10.25	30.17	-24.57	37.73	-5.67
616	57.5	0.63	0.50	-20.50	28.8	36.22	25.78	24.78	-13.94	30.99	7.61
617	73.5	0.63	0.50	-20.53	36.8	46.30	25.83	31.68	-13.91	39.62	7.65
618	95.0	0.63	0.45	-29.32	42.3	59.85	41.49	40.95	-3.20	51.21	21.05

619	72.0	0.63	0.42	-33.86	30.0	45.36	51.20	31.03	3.45	38.81	29.36
620	85.0	0.64	0.81	26.84	69.0	54.40	-21.16	37.37	-45.84	46.41	-32.74
621	62.0	0.64	0.65	1.56	40.3	39.68	-1.54	27.26	-32.36	33.85	-16.80
622	60.0	0.64	0.50	-21.88	38.0	38.40	28.00	26.38	-12.07	32.76	9.20
623	66.4	0.64	0.50	-21.88	33.2	42.50	28.00	29.19	-12.07	36.25	9.20
624	100.0	0.65	0.40	-38.46	40.0	65.00	62.50	44.83	12.07	55.38	38.25
625	100.0	0.65	0.40	-38.46	40.0	65.00	62.50	44.83	12.07	55.38	38.25
626	72.5	0.65	0.50	-22.97	36.3	47.13	29.82	32.50	-10.47	40.09	10.45
627	62.0	0.65	0.50	-23.08	31.0	40.30	30.00	27.79	-10.34	34.29	10.60
628	72.0	0.65	0.42	-35.90	30.0	46.80	56.00	32.28	7.59	39.82	32.72
629	80.0	0.65	0.40	-38.46	32.0	52.00	62.50	35.86	12.07	44.24	38.25
630	72.5	0.66	0.50	-24.14	36.3	47.85	31.82	33.13	-8.75	40.60	11.85
631	62.0	0.67	0.65	-2.99	40.3	41.54	3.08	28.86	-28.38	35.15	-12.77
632	65.0	0.67	0.50	-25.37	32.5	43.55	34.00	30.26	-6.90	36.86	13.48
633	72.0	0.68	0.84	24.18	60.8	48.96	-19.47	34.14	-43.85	41.33	-32.03
634	71.0	0.69	0.56	-18.35	40.0	48.99	22.48	34.28	-14.31	41.25	3.13
635	62.5	0.69	0.50	-27.42	31.3	43.13	37.78	30.17	-3.60	36.31	16.91
636	68.0	0.70	0.50	-28.57	34.0	47.60	40.00	33.41	-1.72	39.98	17.68
637	70.0	0.70	0.50	-28.57	35.0	49.00	40.00	34.40	-1.72	41.16	17.68
638	76.0	0.70	0.75	7.14	57.0	53.20	-6.67	37.34	-34.48	44.69	-21.68
639	71.5	0.71	0.83	17.01	59.4	50.76	-14.54	35.75	-39.81	42.54	-28.38
640	54.5	0.72	0.50	-30.43	27.3	39.24	43.74	27.72	1.54	32.81	20.18
641	63.8	0.73	0.50	-31.51	31.9	46.57	46.00	33.00	3.45	38.85	21.80
642	55.5	0.73	0.50	-31.38	27.8	40.51	45.74	28.71	3.26	33.80	21.58
643	64.0	0.73	0.77	5.52	49.3	46.72	-5.23	33.10	-32.85	38.98	-20.94
644	70.0	0.74	0.57	-22.78	40.0	51.80	29.50	36.81	-7.97	43.12	7.80
645	65.0	0.74	0.50	-32.43	32.5	48.10	48.00	34.18	5.17	40.04	23.20
646	58.0	0.75	0.70	-7.13	40.4	43.50	7.67	31.00	-23.27	36.13	-10.56
647	71.0	0.83	0.85	1.82	60.0	58.93	-1.78	42.84	-28.59	48.21	-19.65
648	66.0	0.83	0.50	-39.76	33.0	54.78	66.00	39.83	20.69	44.81	35.80
649	80.0	0.83	0.75	-9.19	60.3	66.40	10.12	48.28	-19.94	54.32	-9.92
650	79.5	0.84	0.76	-8.95	60.8	66.78	9.84	48.66	-19.97	54.54	-10.30
651	70.0	0.85	0.57	-32.77	40.0	59.50	48.75	43.45	8.62	48.51	21.27
652	100.0	0.88	0.60	-31.82	60.0	88.00	46.67	64.66	7.76	71.40	19.00
653	71.0	0.90	0.85	-6.10	60.0	63.90	6.50	47.13	-21.45	51.69	-13.85
654	80.0	0.90	1.00	11.11	80.0	72.00	-10.00	53.10	-33.62	58.24	-27.20
655	85.6	0.91	1.08	18.94	92.8	77.35	-15.92	57.16	-37.87	62.47	-32.89
656	100.0	0.91	0.60	-34.07	60.0	91.00	51.67	67.24	12.07	73.50	22.50
657	61.8	0.92	0.77	-16.28	47.6	56.86	19.45	42.09	-11.58	45.86	-3.66
658	54.0	0.93	0.77	-16.77	41.8	50.22	20.14	37.24	-10.91	40.45	-3.24
659	70.0	0.94	1.14	21.58	80.5	65.80	-17.75	48.88	-38.90	52.92	-33.85
660	76.5	0.96	0.75	-22.11	57.2	73.44	28.39	54.74	-4.31	58.90	2.98
661	100.0	0.97	0.60	-38.14	60.0	97.00	61.67	72.41	20.69	77.70	29.50
662	63.0	0.97	0.77	-20.80	48.4	61.11	26.26	45.62	-5.74	48.95	1.14
663	73.0	0.98	0.77	-21.86	55.9	71.54	27.98	53.49	-4.31	57.23	2.38
664	78.0	0.99	0.75	-23.81	52.8	69.30	31.25	51.90	-1.71	55.37	4.87
665	55.3	0.99	0.76	-23.65	41.8	54.75	30.97	41.00	-1.92	43.74	4.65
666	63.5	1.01	0.76	-24.53	48.4	64.14	32.51	48.17	-0.47	51.12	5.61
667	87.2	1.03	0.77	-25.51	66.9	89.82	34.25	67.66	1.13	71.42	6.75
668	85.0	1.04	1.35	30.09	115.0	88.40	-23.13	66.68	-42.02	70.21	-38.95
669	72.0	1.06	0.85	-19.81	61.2	76.32	24.71	57.72	-5.68	60.48	-1.18
670	71.0	1.06	1.13	6.36	80.0	75.26	-5.93	56.92	-28.85	59.64	-25.45
671	71.5	1.06	0.77	-27.43	55.0	75.79	37.80	57.32	4.22	60.06	9.20
672	72.0	1.07	0.85	-20.56	61.2	77.04	25.88	58.34	-4.67	60.98	-0.35
673	69.0	1.08	0.77	-28.48	53.3	74.52	39.81	56.51	6.02	58.93	10.56
674	68.0	1.08	0.77	-28.65	52.4	73.44	40.15	55.69	6.28	58.07	10.82

675	77.0	1.08	0.77	-29.05	59.0	83.16	40.95	63.66	6.88	65.76	11.45
676	100.0	1.10	0.80	-27.27	80.0	110.00	37.50	83.62	4.53	86.80	8.50
677	77.0	1.10	1.04	-5.55	80.0	84.70	5.87	64.39	-19.52	66.84	-16.46
678	59.0	1.11	0.78	-30.07	45.8	65.49	42.99	49.84	8.83	51.63	12.72
679	100.0	1.13	0.80	-29.20	80.0	113.00	41.25	86.21	7.76	88.90	11.13
680	61.0	1.16	1.23	5.99	75.0	70.76	-5.65	54.16	-27.78	55.51	-25.99
681	95.0	1.20	0.95	-21.05	90.0	114.00	26.67	87.63	-2.63	89.11	-6.99
682	85.0	1.32	1.62	22.99	138.0	112.20	-18.70	87.20	-36.81	86.87	-37.05
683	78.0	1.34	1.14	-14.71	80.0	93.80	17.25	73.62	-8.73	72.52	-9.35
684	74.0	1.34	0.77	-42.32	57.2	99.16	73.36	77.19	34.95	76.66	34.03
685	78.0	1.35	1.14	-15.34	80.0	94.50	18.12	73.62	-7.97	73.01	-8.74
686	62.0	1.37	0.77	-43.96	47.6	84.94	78.45	66.28	39.24	65.53	37.68
687	78.0	1.43	0.86	-40.06	60.0	100.10	66.83	78.45	30.75	76.93	28.22
688	74.5	1.43	0.77	-46.31	57.2	106.53	86.25	83.49	45.96	81.88	43.14
689	75.0	1.50	1.00	-33.33	75.0	112.50	50.00	88.58	18.18	86.18	14.89
690	65.0	1.60	1.00	-37.50	65.0	104.00	60.00	82.37	26.72	79.17	21.80
691	84.0	1.60	1.32	-17.41	111.0	134.40	21.08	106.45	-4.18	102.31	-7.83
692	75.0	1.75	1.36	-22.51	101.7	131.25	29.06	104.74	2.99	99.23	-2.43
693	74.0	1.80	1.50	-16.67	111.0	133.20	20.00	106.53	-4.02	100.49	-9.47
694	59.5	0.65	0.50	-22.95	29.8	38.67	29.78	26.67	-10.50	32.90	10.41
695	58.5	0.42	0.25	-40.58	14.6	24.57	68.29	14.63	8.17	22.93	57.07
696	63.0	0.60	0.50	-16.67	31.5	37.80	20.00	25.53	-18.97	32.63	3.60
697	77.5	0.65	0.50	-22.98	38.8	50.38	29.83	34.74	-10.46	42.86	10.46
698	77.5	0.80	0.50	-37.42	38.8	62.00	59.79	44.76	15.37	51.60	31.43
699	68.0	0.75	0.50	-33.33	34.0	51.00	50.00	36.34	6.96	42.36	24.60
700	68.0	0.74	0.50	-32.43	34.0	50.32	48.00	35.76	5.17	41.89	23.20
701	52.0	0.75	0.50	-33.33	26.0	39.00	50.00	27.79	6.96	32.40	24.60
702	52.0	0.65	0.50	-23.08	26.0	33.80	30.00	23.31	-10.34	28.76	10.60
703	52.0	0.75	0.50	-33.33	26.0	39.00	50.00	27.79	6.96	32.40	24.60
704	53.0	0.65	0.50	-23.08	26.5	34.45	30.00	23.76	-10.34	29.31	10.60
705	64.5	0.65	0.50	-22.96	32.3	41.92	29.80	28.91	-10.48	35.67	10.43
706	84.0	1.41	1.30	-7.80	109.2	118.44	8.46	92.69	-15.12	91.14	-16.54
707	84.0	1.27	1.30	2.36	109.2	106.68	-2.31	82.55	-24.40	82.91	-24.08
708	84.0	1.42	1.30	-8.45	109.2	119.28	9.23	93.41	-14.46	91.73	-16.00
709	84.0	1.36	1.30	-4.41	109.2	114.24	4.62	89.07	-18.44	88.20	-19.23
710	84.0	0.68	1.30	91.18	109.2	57.12	-47.69	39.83	-63.53	48.22	-55.85
711	92.0	1.59	1.30	-18.24	119.6	146.28	22.31	115.79	-3.18	111.41	-6.85
712	92.0	1.60	1.30	-18.75	119.6	147.20	23.08	116.59	-2.52	112.06	-6.31
713	92.0	1.62	1.30	-19.75	119.6	149.04	24.62	118.17	-1.19	113.34	-5.23
714	92.0	1.63	1.30	-20.25	119.6	149.96	25.38	118.97	-0.53	113.99	-4.69
715	92.0	1.42	1.30	-8.45	119.6	130.64	9.23	102.31	-14.46	100.46	-16.00
716	92.0	1.56	1.30	-16.67	119.6	143.52	20.00	113.41	-5.17	109.48	-8.46
717	92.0	1.53	1.30	-15.03	119.6	140.76	17.69	111.03	-7.16	107.55	-10.08
718	92.0	1.50	1.30	-13.33	119.6	138.00	15.38	108.66	-9.15	105.62	-11.69
719	92.0	1.64	1.30	-20.73	119.6	150.88	26.15	119.76	0.13	114.63	-4.15
720	92.0	1.46	1.30	-10.96	119.6	134.32	12.31	105.48	-11.80	103.04	-13.85
721	70.0	1.66	1.30	-21.69	91.0	116.20	27.69	92.33	1.46	88.20	-3.08
722	70.0	1.61	1.30	-19.25	91.0	112.70	23.85	89.31	-1.86	85.75	-5.77
723	70.0	1.70	1.30	-23.53	91.0	119.00	30.77	94.74	4.11	90.16	-0.92
724	70.0	1.56	1.30	-16.67	91.0	109.20	20.00	86.29	-5.17	83.30	-8.46
725	70.0	1.25	1.30	4.00	91.0	87.50	-3.85	67.59	-25.73	68.11	-25.15
726	62.0	1.34	1.30	-2.99	80.6	83.08	3.08	64.67	-19.76	64.23	-20.31
727	62.0	1.19	1.30	9.24	80.6	73.78	-8.46	56.66	-29.71	57.72	-28.38
728	62.0	1.15	1.30	13.04	80.6	71.30	-11.54	54.52	-32.36	55.99	-30.54
729	62.0	1.14	1.30	14.04	80.6	70.68	-12.31	53.98	-33.02	55.55	-31.08
730	62.0	1.26	1.30	3.17	80.6	78.12	-3.08	60.40	-25.07	60.76	-24.62

731	80.0	1.66	1.30	-21.69	104.0	132.80	27.69	105.52	1.46	100.80	-3.98
732	80.0	1.20	1.30	8.33	104.0	96.00	-7.69	73.79	-29.05	75.04	-27.85
733	80.0	1.48	1.30	-12.16	104.0	118.40	13.85	93.10	-10.48	90.72	-12.77
734	80.0	1.30	1.30	0.00	104.0	104.00	-0.00	80.69	-22.41	80.64	-22.46
735	80.0	1.34	1.30	-2.99	104.0	107.20	3.08	83.45	-19.76	82.88	-20.31
736	69.0	0.92	1.00	8.70	69.0	63.48	-8.00	46.99	-31.90	51.20	-25.80
737	69.0	0.95	1.00	5.26	69.0	65.55	-5.00	48.78	-29.31	52.65	-23.70
738	69.0	1.54	1.00	-35.06	69.0	106.26	54.00	83.87	21.55	81.14	17.60
739	69.0	1.43	1.00	-30.07	69.0	98.67	43.00	77.33	12.07	75.83	9.90
740	69.0	1.32	1.00	-24.24	69.0	91.08	32.00	70.78	2.59	70.52	2.20
741	78.0	1.36	1.30	-4.41	91.0	95.20	4.62	74.22	-18.44	73.90	-19.23
742	78.0	1.49	1.30	-12.75	91.0	104.30	14.62	82.07	-9.81	79.87	-12.23
743	78.0	1.56	1.30	-13.33	91.0	105.00	15.38	82.67	-9.15	80.36	-11.69
744	78.0	1.51	1.30	-13.91	91.0	105.70	16.15	83.28	-8.49	80.85	-11.15
745	78.0	1.05	1.30	23.81	101.4	81.90	-19.23	61.86	-38.99	64.97	-35.92
746	78.0	1.44	1.30	-9.72	101.4	112.32	10.77	88.09	-13.13	86.27	-14.92
747	78.0	1.15	1.30	13.04	101.4	89.70	-11.54	68.59	-32.36	70.43	-30.54
748	78.0	1.33	1.30	-2.26	101.4	103.74	2.31	80.69	-20.42	80.26	-20.85
749	58.0	0.90	1.30	44.44	75.4	52.20	-30.77	38.58	-48.94	42.22	-44.00
750	58.0	1.81	1.30	28.71	75.4	58.58	-22.31	44.00	-41.64	46.69	-38.08
751	58.0	0.66	1.30	96.97	75.4	38.28	-49.23	26.58	-64.85	32.48	-56.92
752	58.0	1.04	1.30	25.00	75.4	60.32	-20.00	45.58	-39.66	47.91	-36.46

45 0055A SCHREIBER ZRA MARBURG 22.07.66 17

	F1 IN%	F2 IN%	F3 IN%	F4 IN%
MAXIMUM	150.95	191.96	155.44	143.15
NR. DES MAXIMUMS	224	158	158	158
MINIMUM	-57.08	-79.22	-84.46	-56.53
NR. DES MINIMUMS	158	224	447	751
MITTELWERT	-16.95	28.89	-12.93	-8.39
STREUUNG	25.78	32.52	26.82	25.66

312 SEC THIS SECTION

F. Literatur

1. BALTHAZARD, P.et M. LAMBERT: Recherches Toxicologiques sur l'Alcolisme
Aigue Chez L'Homme
Ann. méd.lég. 1,83, 1921

2. BESEKE, H.: Kritische Untersuchungen über ein Ernüchterungsmittel (Promill-Ex). Diss. Bonn 1961

3. DOTZAUER, G., K. JOHANNSMEIER und H. REDETZKI:
Die Verwendbarkeit von GOLDBERGS Auswertungsmethoden bei Alkoholbelasteten. Z. gerichtl.Med.42, 247, 1953

4. FREUDENBERG, K.: In „Gutachten des Bundesgesundheitsamtes zur Frage Alkohol bei Verkehrsstraftaten". Godesberg (Kirschbaum) 1966, S. 55

5. FREUDENBERG, K. und H. MALLACH:
Bemerkungen über die Konstanten c_o und r von WIDMARK. Blutalkohol 3, 372, 1966

6. GOLDBERG, L. : Quantitativ Studies on Alcohol Tolerance in Man. Acta Physiolog. Scand. 5, 1943

7. GOLDBERG, L. : Tolerance to Alcohol in Moderate and Heavy Drinkers and its Significance to Alcohol and Traffic. Proceed. 1st Conf. Alcohol and Road Traffic, Stockholm 1950

8. HINCKERS, H. : Experimentelle Untersuchungen am Blutserum über die Veränderungen des Wasserhaushaltes nach Alkoholgaben.
Diss. Bonn 1964

9. JUNGMICHEL, G.: Alkoholbestimmung im Blut, Berlin (Heymann) 1933

10. KRAULAND, W., H. MALLACH, H. GASSOW und K. FREUDENBERG:
Über die Abhängigkeit der Blutalkoholkonzentration von Trinkmenge, Alter, Gewicht und Nahrungskarenz.
Blutalkohol 2, 5, 1964

11. KHUZARANI, A. : Die Resorptionsgeschwindigkeit des Alkohols bei der Gabe von Cinzano bianco und ihre Abhängigkeit vom Körpergewicht.
Diss. Münster 1962

12. LEITHOFF, H.: Die Aufstellung von Blutalkoholkurven im Trinkversuch mit einer neuen Methode der kontinuierlichen Blutalkoholbestimmung. Blutalkohol 2, 5, 1964

13. LEITHOFF, H., S.CHAN und H. WUERMELING: Die Aufstellung von Blutalkoholkurven mit der Ultramikro-ADH-Methode. Z.gerichtl.Med. 57,273, 1966

14. MAZZUCCHELLI, B. e A. GUARNERI: Confronto fra alcoolimetria dell'aria esperata, del sangue e dell'urina in condizioni sperimentali. Min. medicoleg. 4, 83, 1963

15. MOELLER, O. : Zur Berechnung der getrunkenen Alkoholmenge. Diss. Erlangen 1955

16. SAPEIKA, N. : Simple Determination of the Amount of Alcohol Ingested by an Individual. J.for. Med. 7, 1o6, 196o

17. SCHLEYER, G.: Über die Brauchbarkeit von Formeln zur Berechnung von A . Blutalkohol 3, 89, 1965

18. SCHWEITZER, H. und F. BURKHARD: Die Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch Blutalkoholkonzentrationen unter 1,5 %o, Essen (TÜV) 196o

19. STEIGLEDER, E. und R. WILLE: Sind situationsnachahmende Trinkversuche sinnvoll? Blutalkohol 2, 489, 1963/64

2o. VERTESY, E. von: Rechnerische Untersuchungen über die Brauchbarkeit von Formeln zur Ermittlung der Alkoholzufuhr. Diss. Bonn 1965

21. WIDMARK, E. : Die theoretischen Grundlagen und die praktische Verwendbarkeit der gerichtlich-medizinischen Alkoholbestimmung, Berlin (Springer) 1932

Herrn Prof. Dr. Schleyer danke ich für die Überlassung des Themas und für seine freundliche Hilfe und Ratschläge, die ich jederzeit in Anspruch nehmen konnte. Außerdem kommt mein Dank den Mitarbeitern des Instituts für gerichtliche Medizin zu, deren Verständnis meine Arbeit wesentlich erleichterte.

L e b e n s l a u f

Geboren am 8. Mai 1936 als Sohn des Volkswirtschaftlers Hermann Schreiber in Neheim-Hüsten, wurde ich 1943 in Linz/Österreich eingeschult. Grenzübergang nach Thüringen 1944, Tod meines Vaters in demselben Jahr. 1946 Einreise nach Westdeutschland, Aufnahme in das Graf-Engelbert-Gymnasium 1948 in Bochum.
Nach dem Abitur 1959 Beginn des medizinischen Studiums in Marburg zum Sommersemester. Physikum im Juli 1962, danach 1 Semester an der Medizinischen Akademie in Düsseldorf. Am 23. Mai 1966 nach bestandenem Staatsexamen in Marburg Beginn der Medizinalassistentenzeit am Institut für gerichtliche Medizin der Universität Marburg. Danach 5 Monate auf der Inneren Abteilung einer Klinik für orthopädische und rheumatische Erkrankungen in Bad Aibling. Februar und März 1967 als Assistent bei einem Landarzt in Altmannstein (Opf.). Vom 1. April 1967 bis zum 31.10.1967 auf der Chirurgischen Abteilung und zur Zeit als Medizinalassistent der Gynäkologie bei Dr. Geipel im Stadtkrankenhaus Lehrte /Han. tätig.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren
Professoren und Dozenten
in Marburg:

Behrend, Berendes, Bock, Bommer, Braun-Falco, Bücher, Cleve, Dimroth, Dölle, Exner, Gedigk, Gerok, Golenhofen, Hamm, Hardewig, Hartmann, Hensel, Heuser, Hildebrandt, Jakob, Kessler, Lang, Linneweh, Löhr, Mahr, Mann, Martini, Marx, Neubauer, Niessing, Oksche, Overbeck, Petry, Rohen, Sauer, Schleyer, Schmid, Schmitz, Schölmerich, Schwaiger, Seidel, Siegert, Straub, Streicher, Vogt, Walcher, Waller, Würterle.

In Düsseldorf:

Derra, Dibbelt, Elert, Gremmel, Große-Brockhoff, Haase, Hansen, Klinke, Meessen, Oberdisse, Panse, Plester, Pothmann, Schliepköter, Vieten, Wirth.